Spedizione
in abbonamento postale
— G 3 —

SISTEMA PRATICO

ANNO
I°

Settembre 1953

NUMERO
1



IN QUESTO NUMERO

SISTEMA PRATICO

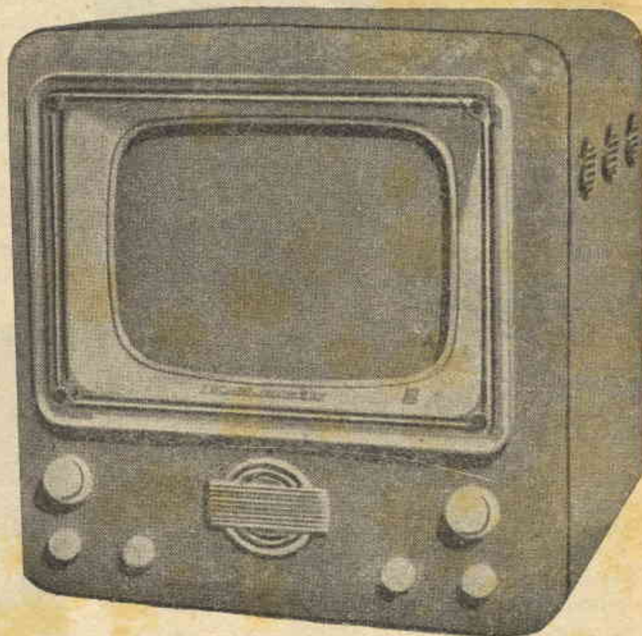
Un numero L. 100
Arretrati L. 150

Anno I - N. 1
Settembre 1953

ABBONAMENTI: 12 Numeri L. 1000 - 6 Numeri L. 600
ESTERO: 12 Numeri L. 1400 - 6 Numeri L. 800
Versare l'importo sul Conto Corrente Postale 8-22934 intestato a Montuschi G. *Il modulo viene rilasciato gratis da ogni Ufficio Postale.* L'abbonamento può decorrere da qualunque numero, anche dai primi due arretrati. Per cambiamento d'indirizzo inviare sempre il nuovo e vecchio indirizzo accompagnati da L. 50 anche in francobolli. — E' gradita la collaborazione dei lettori. Ogni articolo pubblicato è compensato. — Per Pubblicità rivolgersi a R.T.S. - *Sistema Pratico* - Pubblicità - Via Framello - IMOLA.

IL CONCORSO PIU' SEMPLICE IL PREMIO PIU' ALLETTANTE

Un modernissimo Televisore completo di mobile - 5 Apparecchi radio - Macchine fotografiche - Orologi - Diodi di germanio ecc. in premio ai lettori che divulgheranno nella migliore forma la nostra Rivista.



Il Televisore, premio più ambito, sarà dato in omaggio a quel lettore che entro il 15 gennaio 1954 avrà presentato il maggior numero di abbonati. Gli apparecchi radio verranno assegnati ai lettori che figureranno ai primi posti della graduatoria finale. Una sempre maggiore diffusione della nostra Rivista porta come condizione essenziale il suo continuo miglioramento e a questo scopo, è necessaria la collaborazione di tutti i nostri lettori. *Se a Voi poi interessa possedere un Televisore, una Radio, ecc., cercate di far conoscere la Rivista ad amici, colleghi e clienti, ma soprattutto cercate che essi dimostrino tangibilmente il loro attaccamento,* abbonandosi e procurando nuovi abbonati. *Per l'opera di diffusione, non serve particolare eloquenza o doti oratorie, basta mostrare agli amici una copia di* SISTEMA PRATICO *e 99 volte su 100 l'abbonamento è fatto.*

Appena ricevuto il vaglia, noi daremo corso all'abbonamento, e conserveremo il vostro nome. Al termine prescritto, cioè il 15 gennaio 1954, sommando gli abbonati inviati da ogni concorrente, compileremo una graduatoria. Qualora nella classifica finale risultassero primi a pari merito più persone, il Televisore sarà dato in omaggio al lettore che avrà mandato il maggior numero di abbonati nel tempo minore. Ai rimanenti concorrenti verranno spediti immediatamente ed in ordine progressivo gli apparecchi radio e gli altri premi messi in palio.

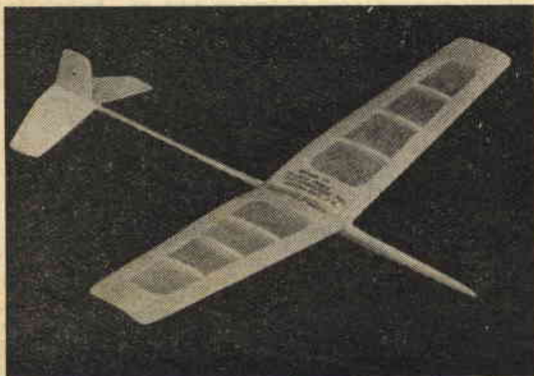
La Direzione inoltre offre a tutti quei lettori che contrarranno abbonamenti entro il 30 novembre 1953 due punti valevoli agli effetti della graduatoria finale. Per esempio il lettore che si abbonerà subito o che avrà procurato un nuovo abbonato entro il 30 novembre 1953 sarà inserito in classifica come un lettore che avesse procurato 3 abbonati. Cioè 1 punto per il suo abbonamento, più 2 punti donati dalla Direzione, totale 3 punti.

Non attendete, tale data, sottoscrivete subito il vostro abbonamento e procurateci nuovi abbonati. Ricordatevi che il Televisore attende il miglior propagandista.

Veleggiatore "FALCO"

CONOSCETE i veleggiatori?

Questi modelli pur non essendo riproduzioni di veri areoplani consentono di raggiungere quella semplicità costruttiva, alla quale molto debbono della loro attuale



diffusione anche perchè tale costruzione a differenza delle altre non è costosa.

A questa categoria appartiene il FALCO che è stato studiato e scelto da *Sistema Pratico*, proprio per venire incontro a coloro i quali desiderano fare un salto nell'areomodellismo, e non osano arrischiarsi con tipi molto complessi.

COSTRUZIONE

Da un foglio di balsa da mm. 1,5 verranno ritagliate le ali, i timoni e le centine alari che verranno portate a forma perfetta con la lima e la cartavetro.

Le ali saranno alleggerite secondo le indicazioni del disegno e verranno ultimate con il fissaggio delle centine alari.

La fusoliera avrà nella sua maggiore larghezza un diametro di mm. 40 e sarà costruita con legno di balsa duro.

Si useranno così due lunghezze di balsa che verranno cementate assieme in modo da ottenere la grossezza desiderata.

Nel disegno è raffigurata pure la forma della sezione della fusoliera.

Eseguita codesta operazione, si passa quindi ad incollare nella posizione indicata dal disegno, le ali e i timoni che, in precedenza avremo ritagliato a misura esatta.

Termineremo questa prima fase di montaggio, inclinando le ali verso l'alto di centimetri 12 (dalla estremità dell'ala rispetto alla carlinga) e i timoni orizzontali di cm. 4, ma a differenza delle ali, inclinati in basso.

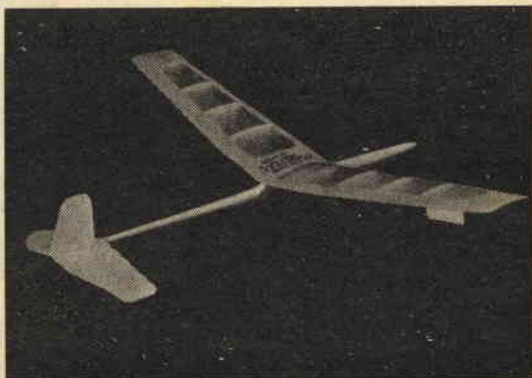
Occorre nel montare le ali e i timoni orizzontali, fare molta attenzione, affinchè a lavoro finito tutte e due le estremità abbiano il medesimo angolo d'inclinazione, correggendoli eventualmente prima che l'adesivo si sia solidificato.

Nelle ali, occorre incollare sulla parte superiore, onde coprire tutta la sue superfice, della carta seta, in altri modi chiamata Modelspan. Stendere bene questa carta in modo da non produrre grinze.

A differenza dei modelli a motore, è bene scegliere per i voli dei veleggiatori, un luogo erboso abbastanza ampio, e lontano da case, alberi, o altri ostacoli che potrebbero generare turbolenze nell'aria.

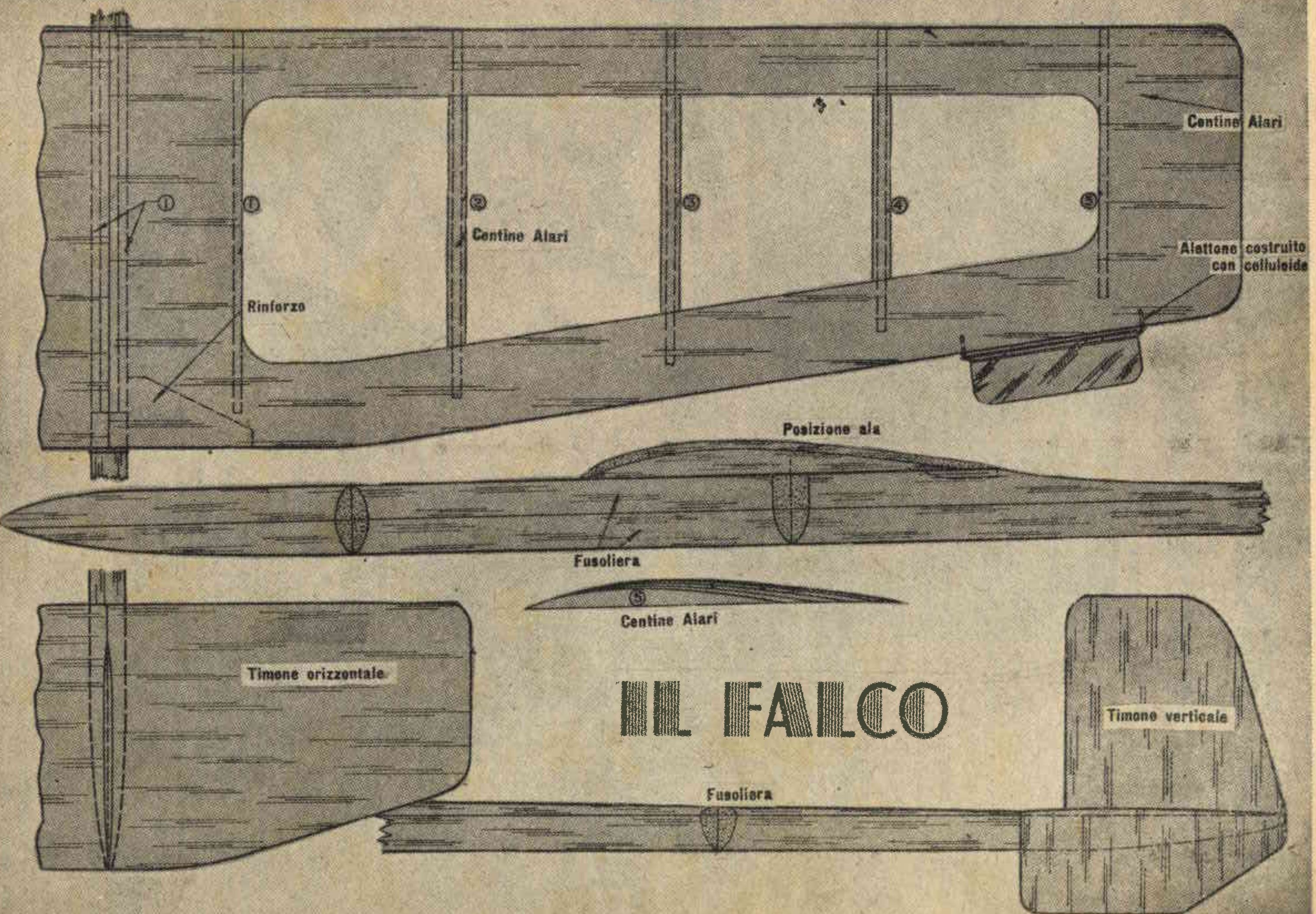
Il piccolo alettone che si nota nell'estremità dell'ala destra, serve per fare compiere al modello voli circolari, e può quindi essere escluso dal montaggio, se desiderato.

I risultati che si ottengono con tali modelli non sono certo eccezionali, ma in compenso i modelli hanno vita lunga perchè molto robusti, ed inoltre sono adatti sia per la



pianura, che per il pendio. Servono soprattutto per fare un po' di pratica, sia costruttiva che di lancio.

Il disegno delle varie parti, raffigurato nella pagina di destra, è riportato in scala 1 a 4, cioè un centimetro sul disegno corrisponde a quattro centimetri sul modello.


Centine Alari
Alettone costruito con celluloide
Centine Alari
Rinforzo
Posizione ala
Fusoliera
Centine Alari
Timone orizzontale
IL FALCO
Timone verticale
Fusoliera

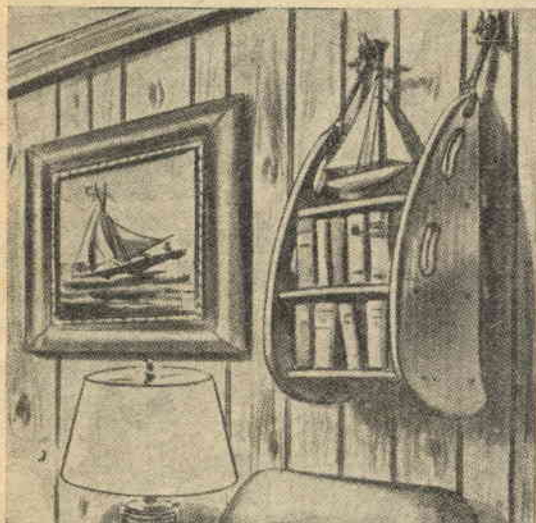
Uno scaffale di lusso

a buon mercato

Lo scaffale di lusso che vi presentiamo, nuovo nell'aspetto ma comune nello scopo, costituisce l'ideale per conservare libri e riviste a portata di mano, e in un luogo non ingombrante.

Le due parti laterali richiederanno due rettangoli di cm. 100 × 28, che verranno provvisoriamente sovrapposte ed inchiodate assieme con sottili chiodi, per essere tagliate in seguito, nella forma voluta.

Occorrerà, come sempre, iniziare la preparazione di un disegno a grandezza naturale, che verrà riprodotto su una delle due faccie, ritagliando poi con una sega il contorno esterno.

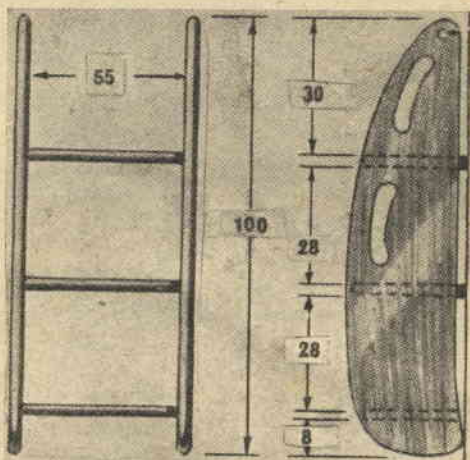


Consigliamo l'uso di una lama a denti fini, in modo da ridurre al minimo il bisogno di cartavetrata.

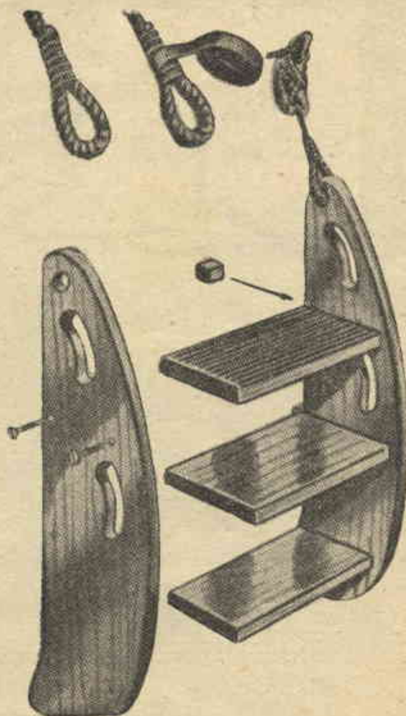
Per l'esecuzione delle cunette, occorre praticare entro ad ognuna delle aree da asportare, un foro sufficiente a permettere il passaggio della lama di un sottile seghetto. Pure i fori per le funi di sospensione non presentano difficoltà. Infatti quando le parti laterali sono ancora unite, verrà praticato sulla parte superiore e nel punto voluto un foro di circa 15 mm. I tre ripiani che servono da mensola richiedono per l'attuazione, dei rettangoli di 55 × 28 cm. Tutte le parti possono essere costruite con legno di pioppo, faggio o ciliegio.

La lisciatura dei bordi e delle superfici, necessarie, dovranno essere fatte prima del montaggio delle parti. I piani verranno assicurati ai pannelli laterali con colla e viti.

Sarà bene fissare sul dorso dei pannelli laterali, dei piccoli tappi di sughero o gomma, in modo da evitare che lo scaffale scrosti il muro.



Questo scaffale, oltre ad essere particolarmente originale per la sua forma, ha il pregio che può essere a differenza di altri, collocato lontano dal pavimento e leggermente discosto dal muro, impedendo così all'umidità di penetrare nei libri.



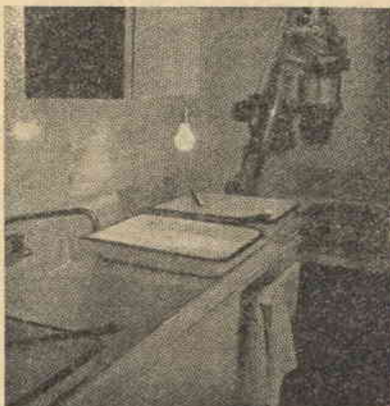
CIÒ CHE DEVE SAPERE
il fotodilettante sullo sviluppo

Lo sviluppo ha precisamente la proprietà di rendere visibile l'immagine, poc'anzi fotografata. Lo sviluppo del negativo è quindi l'operazione fotografica più importante che si esegue dopo l'esposizione. Lo sviluppo in generale è composto di acqua come solvente, dello sviluppatore, e di altri prodotti chimici che ne integrano le proprietà, cioè dell'alcali che attiva l'energia sviluppatrice, di un preservativo destinato a risparmiare dall'ossidazione il riducente e di un ritardatore che ci permette di controllare come conviene l'attività dello sviluppatore.

In commercio si trovano dei bagni di sviluppo già pronti, ma ogni dilettante preferisce sempre preparare da sè queste soluzioni. Questo lavoro pur non presentando difficoltà deve essere eseguito con particolare precisione e pulizia. Non è necessaria una grande attrezzatura, è sufficiente per il dilettante qualche bottiglia di vetro giallo o bruno, con relativi tappi smerigliati, 4 bicchieri graduati con capacità di 500 200 100 10 cc. un imbuto di vetro e una piccola bilancia, indispensabile per effettuare le varie pesate.

Siccome il dilettante non prepara mai forti quantitativi di soluzioni è necessario che la bilancia sia abbastanza sensibile ed esatta.

Le pesate si devono eseguire con precisione ed in un ambiente rinchiuso, poichè specialmente gli sviluppatori, quasi sempre minuti e leggeri, possono facilmente sollevarsi.



L'acqua calda usata come solvente è bene in precedenza farla bollire; la bollitura non solo caccia l'aria che spesso si trova nell'acqua e che può accorciare la durata dei nostri bagni di sviluppo, ma fa anche precipitare i sali calcarei che potrebbero essere presenti.

Non è consigliabile però sciogliere i prodotti in acqua a temperatura superiore ai 50 centigradi, quindi mai sciogliere i prodotti mentre il recipiente con l'acqua è sul fuoco. Per far bollire l'acqua e per preparare le soluzioni è bene usare delle bacinelle smaltate che si devono usare con attenzione affinchè lo smalto non si sgretoli. Bisogna escludere assolutamente le bacinelle di alluminio perchè questo metallo è attaccato facilmente da quasi tutti i prodotti che si usano in fotografia, specialmente dal carbonato di sodio e dagli altri alcali forti che lo sciolgono; quindi in poco tempo si avrebbero delle bacinelle deteriorate ed un prodotto inquinato, inservibile per ottenere un ottimo risultato.

Per la stessa ragione occorre scartare tutte quelle bacinelle smaltate che presentassero il metallo scoperto.

Occorre nelle formule fare bene attenzione specialmente con certi prodotti quali il SOLFITO ed il CARBONATO di SODIO. Quando questi sono indicati come ANIDRI occorre usarli come indicato e così sia pure per quando è specificato: CRISTALLIZZATI. Se non si ha la possibilità di trovare il prodotto indicato si può sostituire il prodotto Anidro con quello Cristallizzato e viceversa modificando la quantità come allegato nello specchietto.

1 parte SOLFITO DI SODIO anidro equivale a 2 parti cristallizzato;

1 parte SOLFITO DI SODIO Cristallizzato equivale a 0,5 di anidro;

1 parte di CARBONTO DI SODIO anidro equivale a 2,7 parti anidro;

1 parte di CARBONATO DI SODIO cristallizzato equivale a 0,37 parti anidro.

La soluzione va sempre eseguita seguendo l'ordine indicato dalla formula e le eventuali istruzioni, e facendo sciogliere completamente un prodotto prima di aggiungere quello seguente. Per facilitare la soluzione dei vari prodotti si adopera generalmente un agitatore di vetro e mai oggetti di metallo comune e neanche bacchette di legno.

Quando tutti i prodotti sono completamente sciolti, si filtra il bagno adoperando semplicemente un batuffolo

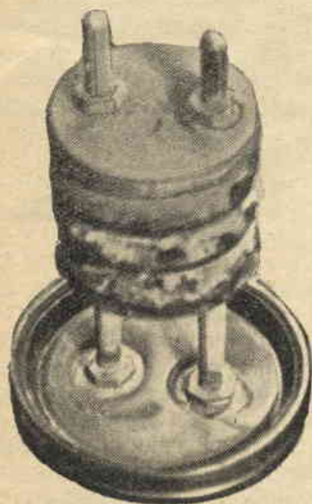
di cotone bene adagiato in fondo all' imbuto di vetro. Siccome lo sviluppo tenuto a lungo a contatto con dell'aria si ossida perdendo le sue proprietà, è opportuno, specialmente per il dilettante che lavora saltuariamente e talvolta lascia trascorrere un periodo abbastanza lungo fra due operazioni successive di sviluppo, procurarsi delle palline di vetro. Queste dovranno essere infilate entro alla bottiglia in modo che appena consumato una certa quantità di sviluppo, la si potrà far nuovamente riempire colmandola di palline in modo che non rimanga nella bottiglia dell'aria.

Le soluzioni di sviluppo, anche se tenute in bottiglie gialle o brune come del resto si consiglia, è bene custodirle preferibilmente al buio o in un locale poco illuminato. I prodotti allo stato solido (secco) vanno conservati in vasi di vetro o in un locale fresco e asciutto, gli sviluppatori al buio. Per estrarli dai vasi è bene usare un cucchiaio o una spatola di vetro o anche di acciaio inossidabile. Naturalmente occorre più di uno di questi piccoli accessori per non commettere l'errore di adoperare lo stesso, senza pulirlo accuratamente, per due diverse sostanze.

Un moderno scaldacqua

TRA gli innumerevoli tipi di scaldacqua che oggi troviamo in commercio, predominano giustamente quelli di tipo elettrico.

Difatti il minor ingombro, una maggiore rapidità nel



portare l' acqua alla temperatura voluta, una maggiore praticità, sono questi vantaggi che non si possono trascurare, e che contribuiscono a farlo preferire rispetto a quelli a gas, o a combustibile.

Quello che oggi vi presentiamo, è uno scaldacqua a piastre, molto più comodo e robusto di quelli a resistenza, che spesso vanno soggetti a rotture.

COSTRUZIONE

Per la costruzione occorre preparare due perni filettati (n. 6) del diametro di 5 mm., lunghi 120 mm. sui quali verranno montati le quattro piastre circolari del diametro di 45 mm.

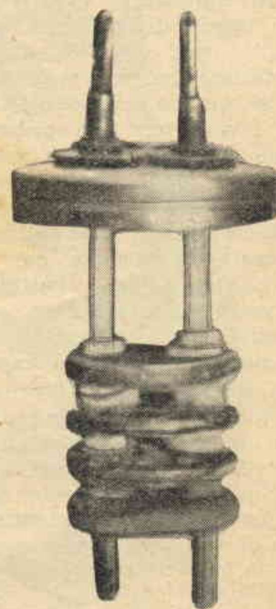
In ognuna di queste piastre, costruite in ferro, oppure di alluminio od altro materiale ferroso, vanno praticati due fori, uno di 5 mm., e l'altro di 9 mm.

I due fori debbono distare tra loro esattamente 26 mm.

Le piastre così preparate vengono montate sui perni filettati, intercalandole con isolanti come mostra la figura, cioè la prima (a cominciare dall'alto) viene fissata senza alcun isolamento al perno di sinistra, mentre viene invece isolata con due rondelle di ceramica (n. 2 - 4) da quello di destra; la seconda piastra, va invece fissata senza isolamento sul perno di destra, e isolata invece da quello di sinistra, e così via.

E' ovvio far presente che le piastre vanno isolate dalla parte del foro di 9 mm.

Per isolante si useranno quelle rondelle di ceramica



usate dagli elettricisti per isolare i perni uscenti dei ferri da stiro o dei fornelli elettrici.

La distanza tra piastra e

piastra va tenuta all' incirca sui 15 mm.

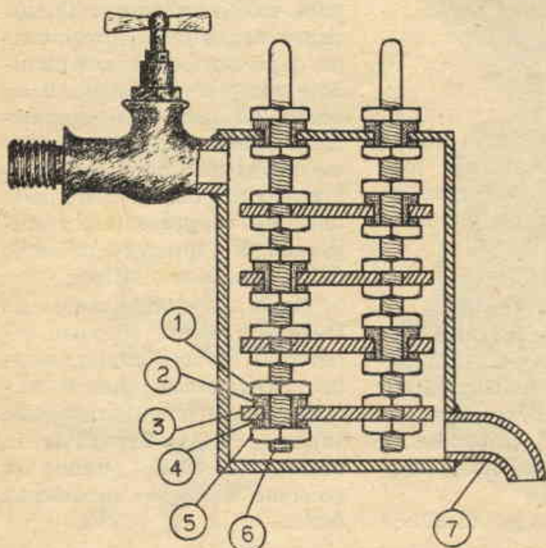
Terminato tutto il montaggio, passeremo alla costruzione della scatole esterna che è costituita nel nostro caso da un tubo di ferro di circa 6 cm. di diametro e lunga cm. 10.

Essa va completata con due coperchi, dei quali solo il superiore porterà due fori di 9 mm. necessari per fissare i due perni (n. 6).

Tali perni verranno poi isolati dalla scatola mediante le solite rondelle di ceramica (n. 2 - 4) sopra accennate.

Il fissaggio dei due coperchi va fatto mediante saldatura; non prima però di aver eseguito i due fori per l' uscita e l'entrata dell'acqua.

Il foro d'uscita, dovrà avere un diametro di circa 12 mm., mentre quelle di entrata di circa 15 mm.



Nel foro d'entrata occorre saldare un rubinetto, nel quale preventivamente avremo tagliato la parte ricurva che salderemo sul foro d'uscita come chiaramente viene dato a notare nella figura.

L'apparecchio così costruito potrà essere collegato alla rete luce normale, mediante una presa femmina di tipo grande che andrà infilata nei due perni sporgenti dal lato superiore del coperchio.

PARTI OCCORRENTI

N.º 20	Dati	(Partic. 1 e 5)
N.º 10	Rondelle in ceramica	(Partic. 2 e 4)
N.º 4	Piastre	(Particolare 3)
N.º 2	Perni	(Particolare 6)
N.º 1	Tubo di uscita	(Particolare 7)
N.º 1	Rubinetto	
N.º 1	Scatola.	

COME AUMENTARE
la durata degli articoli di caucciù

Gli articoli di caucciù, presentano il grave inconveniente di diventare in breve tempo, fragili e appicicaticci. Per fare loro riprendere la primitiva elasticità, si prepara una soluzione non molto concentrata di allume in acqua, nella quale si immergono gli oggetti da rigenerare, lasciandoveli per uno o due giorni. Se gli oggetti di caucciù di cui disponiamo, sono poco usati, rimangono cioè per molto tempo inutilizzati, e bene conservarli in acqua limpida per evitare il loro totale essicamento.

Per quel che riguarda i pneumatici da bicicletta, o da auto, non essendo possibile, se debbono restare inattivi per qualche tempo, tenerli in un recipiente ampio, sarà bene lavarli di tanto in tanto con acqua fresca. Questi pneumatici vanno conservati in luogo possibilmente oscuro, e appesi senza gonfiarli, tenendoli, coperti con tela, poichè la luce e l'aria, possono pregiudicare la loro flessibilità.

Nel prossimo numero troverete il
"Delfino idroscivolante per le alte velocità,,

COME SI PUO' RIMAGNETIZZARE UNA CUFFIA

I procedimenti per rimagnetizzare una cuffia sono semplicissimi anche se poco conosciuti fuori dai laboratori specializzati.

Si presenta invece sovente al dilettante il caso di dover rimagnetizzare la sua cuffia che in seguito alla smagnetizzazione, ha perduto la sua naturale sensibilità.

I procedimenti più conosciuti per la rimagnetizzazione possono essere così suddivisi:

1° Magnetizzazione per contatto;
2° Magnetizzazione per corrente alternata;
3° Magnetizzazione per corrente continua.

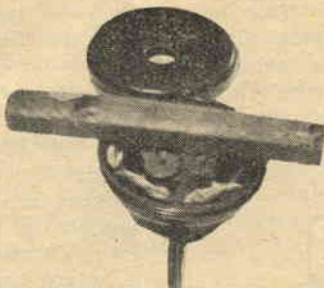
MAGNETIZZAZIONE PER CONTATTO

La magnetizzazione per contatto, viene ottenuta generalmente strofinando i poli di una forte calamita sui due magneti della cuffia. Questo tipo di magnetizzazione non rispondendo pienamente allo scopo viene utilizzata quando si vuole calamitare solo in parte la cuffia. Per ottenere dei buoni risultati occorrerebbe una calamita potentissima, il che renderebbe faticoso e problematico lo strofinìo.

MAGNETIZZAZIONE PER CORRENTE ALTERNATA

Con questo metodo è possibile usare la linea luce normale. Per la rimagnetizzazione, gli auricolari debbono essere aperti, le membrane tolte, e queste sostituite con un qualsiasi pezzo di ferro. Le spinette della cuffia verranno inserite per un istante (1 secondo) in una qualsiasi presa di corrente.

Dopo questa semplice operazione la cuffia avrà ripreso la sua perduta energia e potrà così essere di nuovo usata.



Nel caso la cuffia non avesse recuperata la naturale magnetizzazione, si può ripetere l'operazione per un altro secondo.

MAGNETIZZAZIONE CON CORRENTE CONTINUA

Se si dispone di una corrente continua, per esempio una pila da 90 volt, risulterà molto più facile magnetizzare una qualsiasi cuffia, anche se completamente smagnetizzata.

Chi ha poi un po' di dimestichezza con la radio, può usare come corrente continua quella generata da un ricevitore.

Occorre però sempre procedere per la rimagnetizzazione, come per la corrente alternata, cioè non bisogna dimenticare di togliere le membrane degli auricolari, sostituendole sempre con un qualsiasi pezzo di ferro. Le spinette della cuffia andranno applicate, una al polo positivo, e l'altra al polo negativo dell'alta tensione rappresentato, sempre in un apparecchio radio dallo chassis metallico.

Se la magnetizzazione non fosse sufficiente, si potrà ripetere il procedimento, sempre ricordandosi che il contatto con la corrente non deve superare mai i 2 secondi, in modo particolare quando la tensione usata è abbastanza forte.

Per spolverare la Radio

Quasi sempre l'interno di un apparecchio radio non viene pulito come si dovrebbe dalla polvere, per il semplice motivo che la massaia, o altri, hanno il timore di spostare o rovinare quelle piccole cose a loro sconosciute.

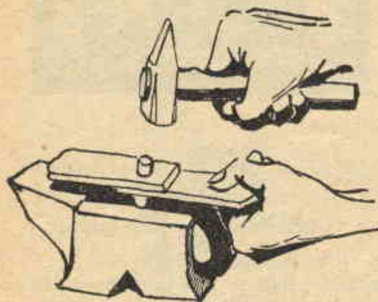
Il sistema che noi consigliamo permette di pulire in modo soddisfacente la radio senza bisogno di smontarla, e senza il timore di deteriorarne le delicate parti. Si userà per tale scopo una normale pompa da DDT, usandola come soffietto; in mancanza di questa, si può usare una pompa da bicicletta. Durante l'operazione è buona norma togliere la spina dalla presa di corrente.



Improvvisiamo dei Rivetti

QUANDO abbiamo bisogno solamente di qualche piccolo rivetto e sembra difficile procurarlo, lo possiamo costruire rapidamente, se rovistando nella cassetta delle cianfrusaglie, troviamo qualche piccolo chiodo oppure qualche tubetto di rame o di alluminio.

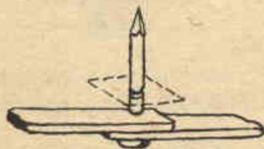
I chiodi di metallo, servono bene in luogo dei rivetti pieni, adatti per piccoli fori, mentre i tubetti di rame o di alluminio serviranno in luo-



go dei rivetti cavi indicati maggiormente per fori di un certo diametro.

La figura mostra come si fa un rivetto con un chiodo.

Esso si colloca nel relativo foro e lo si taglia ad una giusta misura, con un martello



si batterà leggermente la parte superiore fino ad appianare la sua superficie.

Con i rivetti cavi, nel caso si avesse a disposizione solo dei piccoli tubetti occorrerà procedere in modo differente, ottenendo però sempre in egual modo degli ottimi risultati.

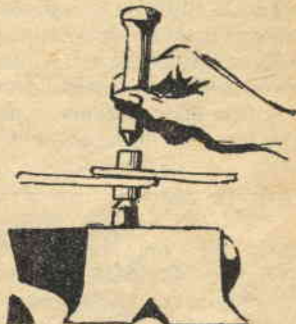
Il tubetto di rame o di alluminio sarà tagliato in modo



da avere le due estremità ben sporgenti.

Si useranno due punteruoli per dilatare queste estremità, appianandole dopo dilatate, con un martello.

Il rivetto dovrà entrare esattamente nell'apposito foro,

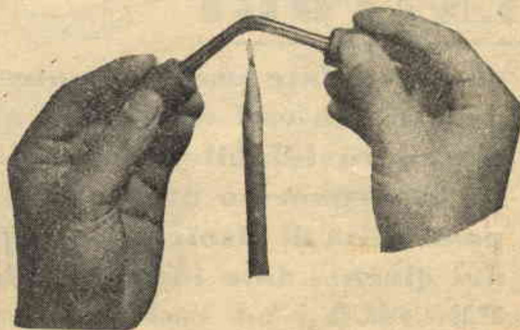


e le parti sporgenti di ogni estremità dovranno essere all'incirca di uguale lunghezza.

Un colpo ben appropriato di martello farà appianare dopo dilatate le estremità del rivetto.

Come curvare con facilità un tubetto di vetro

Per curvare tubetti di vetro con diametri non superiori al centimetro, consigliamo di usare una piccola fiamma a gas e due sugheri, i quali, oltre che servire per tener fermo il tubo, elimineranno il pericolo delle ustioni. Infatti, lasciando il tubo sulla fiamma, esso si potrà piegare con tutta facilità evitando così le rotture che si incontrano normalmente usando altri sistemi.



Un mobile per il vostro radiatore

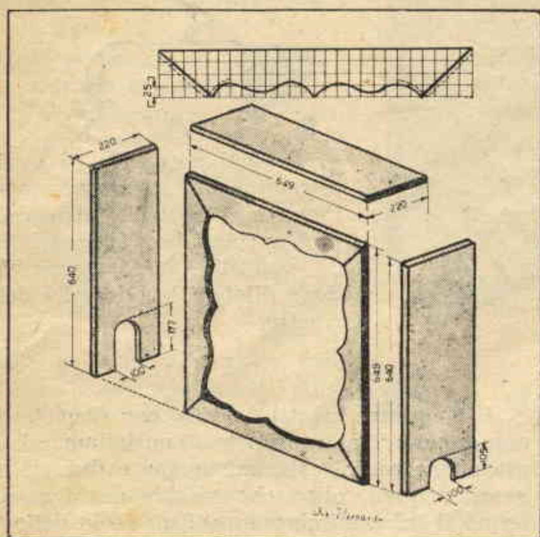
I radiatori per la loro caratteristica forma e per la specifica funzione, vengono sempre collocati nelle posizioni meno indicate dall'estetica, posizioni quasi sempre inopportune per una corretta sistemazione del mobilio.

Molte volte per correggere questi difetti i radiatori vengono posti in apposite incavature praticate nel muro.

Non sempre è possbile attuare tale sistemazione, e dove non è possibile, altro non rimane che coprirlo con una intelaiatura capace di conferire all'ingombrante massa di ghisa, l'aspetto di un moderno mobile.

Il disegno qui raffigurato, ci indica la sagoma di questo mobile; in esso sono state riportate delle misure che possono essere alterate, poichè è risaputo che i radiatori si differenziano uno dall' altro sia per forma che per dimensioni.





Nella sua costruzione, non sono necessarie cognizioni particolari, nè materiali speciali.

Sarà possibile usare i legni più comuni, purchè ben stagionati

La sua grossezza pure potrà essere scelta fra i 2 ai 3 cm.

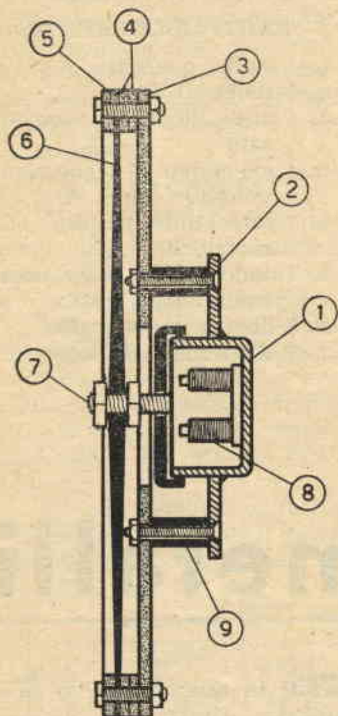
Il fissaggio delle varie parti viene fatto con viti, o meglio tramite colla.

Nel pannello centrale, potrà poi essere applicata una grossa tela od altro.

A mobile finito sarà bene passare sulle superfici un po' di carta vetrata e quindi una mano di vernice o lucido.

UN ALTOPARLANTE DA UNA CUFFIA

Il dilettante che per passione costruisce il suo apparecchietto ad una o due valvole, sarebbe ben lieto di ricevere anzichè in cuffia in altoparlante. Però dal lato e-



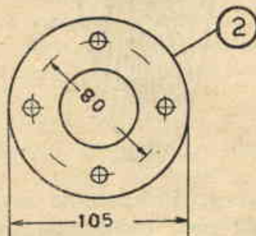
conomico molte volte ci si accontenta della solita ricezione in cuffia.

Ora noi insegneremo come da una cuffia è possibile costruirsi un altoparlante molto adatto per tutti quei ricevitori da 1 a 3 valvole.

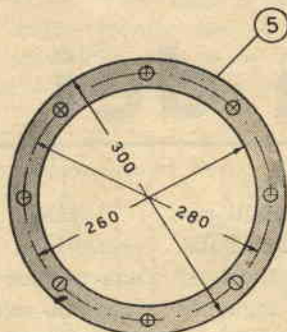
Per la sua costruzione si impiegano materiali di recupero che tutti possono avere a disposizione, come ad esempio, una vecchia cuffia, un po' di legno compensato, un po' di carta, qualche vite e.... un po' di buona volontà.

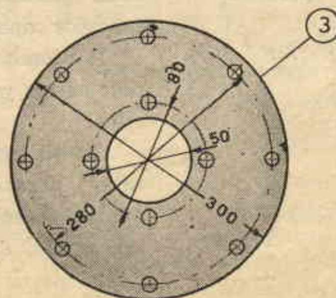
COSTRUZIONE

Si comincia preparando una staffa circolare di lamiera, avente un diametro esterno di mm. 105 e quello interno di mm. 45 cioè di poco



superiore a quello della cuffia. Prima di saldare o fermare la staffa alla cuffia, vi si praticano quattro fori a 90 gradi tra di loro come si

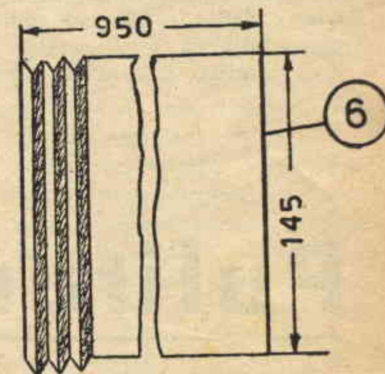




riesce a vedere dalla figura (n. 2). Il disco (n. 3), e gli anelli (n. 4 e 5) sono tutti in compensato, ed hanno anche lo stesso diametro esterno di mm. 300; il diametro interno si ricava senza nessuna difficoltà dal disegno. Lo spessore di questi particolari è di circa tre millimetri, e dipende naturalmente dal compensato che si ha a disposizione.

In ognuno di essi vanno praticati otto fori, di sei millimetri, su di una corona circolare di 280 mm.

Il cono, se così si può chiamare, viene ricavato da un foglio di carta qualunque, purchè non sia nè troppa



grossa come la carta da disegno, e nemmeno troppo sottile come ad esempio la carta velina.

Le dimensioni del foglio dovranno essere di mm. 950 di lunghezza e di mm. 145 di larghezza. Si esegue quindi la pieghettatura a ventaglio, tenendo presente che le pieghe dovranno avere una larghezza di 3 - 4 mm. circa.

Si incollano gli estremi in modo da ottenere un cerchio a ventaglio; nel suo centro si fissa un tubetto di cartone

col diametro interno di sei mm. usando del cementatutto.

Sulla membrana della cuffia, e nel centro perfetto, si saldera una sottile vite, alla quale in precedenza sarà stata tagliata la testa. E' bene eseguire questa operazione nel più breve tempo possibile, per evitare dannose deformazioni.



Fissata la vite potremo montare il cono, fissandolo con i dadi (n. 7) ad una giusta altezza.

I quattro distanziali (n. 9) possono essere costruiti in legno, oppure in ferro, ma in quest'ultimo caso, sarà bene isolarli con rondelline di gomma. Unica nota importante del montaggio, è la centratura del cono.



Nell'eventualità di un cattivo funzionamento, si procederà alla registrazione delle viti che tengono serrato il cono.



PARTI OCCORRENTI:

n. 1 cuffia qualsiasi
n. 2 staffa di ferro
n. 3 disco di legno compensato
n. 4 e 5 corona di legno compensato
n. 6 cono autocostruito con carta
n. 7 dado saldato sulla membrana della cuffia
n. 8 bobine della cuffia
n. 9 distanziali di legno.

Pulitura dei metalli

Il rame, l'ottone, lo zinco ed i metalli rari, si puliscono con acidi che agiscono sulla loro superficie esterna intaccandoli. Il bagno per questa pulitura, si prepara nel seguente modo a seconda del genere del metallo:

	Acqua	Acido nitrico	Acido solforico	Acido cloridico
Rame ed ottone .	100	50	100	2
Ferro	100	3	8	2
Fusioni	100	3	12	2
Zinco	100	—	10	—
Argento	100	10	—	—

I valori riportati in questa tabella, sono espressi in centimetri cubici. Per ottenere una miglior pulitura, è buona norma preparare due soluzioni, riservandone una per dare al metallo un secondo bagno, che agirà con maggior energia sulla superficie già lucida.

Il piombo, lo stagno e il metallo Britan, non vanno puliti con acidi, ma con soda caustica.

Se gli oggetti in questione vanno argentati o dorati, bisogna togliere loro ogni più piccola traccia di acido; consigliamo di lavare gli oggetti dopo i bagni, con soda, quindi di risciacquarli in acqua limpida.

Trivalvolare in alternata

Un apparecchio che dia una buona audizione in altoparlante, di tutte le gamme esistenti tra i 15 e i 200 metri pur essendo di minime dimensioni (poche valvole e di prezzo conseguentemente limitato), è l'ideale per il radio amatore.

L'apparecchio che vi descriviamo, è stato costruito, con scopi precisi: economia di materiale, facile costruzione, minimo consumo, grande rendimento, dimensioni ridottissime.

IL CIRCUITO

Come è chiaramente visibile dallo schema elettrico, sono state usate tre valvole di cui una, la prima, è doppia.

Alla sezione pentodo della prima valvola è affidato il compito di rivelatrice a reazione, ed alla sezione triodo della stessa, quella di preamplificatrice di Bassa Frequenza.

Ad un pentodo a fascio elettronico è affidato il compito di amplificatore finale di Bassa Frequenza. La corrente raddrizzata viene fornita da una valvola raddrizzatrice ad accensione indiretta, 35Z4.

E' pure possibile eliminare tale valvola, e ridurre così il ricevitore ad un bivalvolare, sostituendo la raddrizzatrice con un raddrizzatore al selenio da 75 mA.

La reazione nella parte rivelatrice è comandata da un condensatore variabile, che potrà essere sostituito da uno fisso, qualora si credesse opportuno applicare la controreazione.

Nell'uno e nell'altro caso, il volume sarà regolato dal potenziamento da 50.000 ohm, posto tra i due estremi della bobina di reazione.

In serie all'antenna, è stato posto un variabile al fine di poter meglio regolare la ricezione. Un'altra particolarità dell'apparecchio, viene rappresentata dal condensatore di sintonia, il quale è costituito da due sezioni a bassa capacità e che risulteranno in parallelo nel caso della ricezione delle onde medie e lunghe, mentre per la ricezione delle onde corte, risulterà inserita una sola sezione, il che faciliterà l'esplorazione micrometrica su queste onde.

Naturalmente anche qui, potrà usarsi un condensatore ad unica sezione qualora non interessasse l'esplorazione micrometrica.

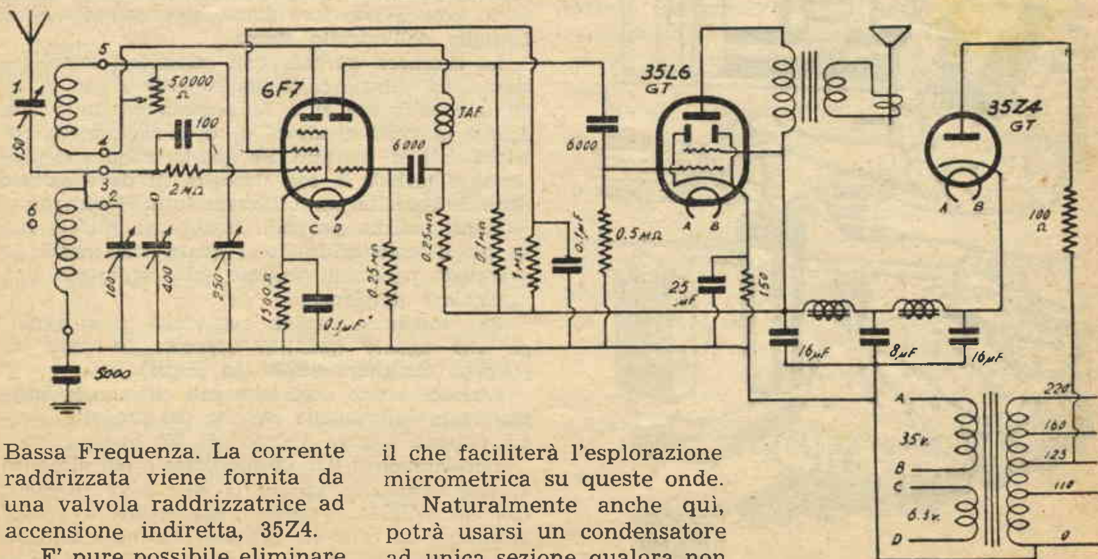
Il trasformatore di alimentazione non si troverà in commercio per cui occorrerà costruirlo o adattarne uno di quelli da campanello.

Tale trasformatore dovrà avere un primario universale e due secondari: uno da 35 volt, 0,4 Amper e l'altro da 6,3 volt 0,6 Amper.

Il secondario a 35 volt accenderà la raddrizzatrice 35Z4 e la valvola finale 35L6, quello a 6,3 volt accenderà la prima valvola e la lampada del quadrante. Il livellamento della corrente è effettuato con due impedenze da un centinaio di ohm ciascuna e da tre elettrolitici di cui due da 16 Microfarad e uno da 8 Microfarad, se si userà un altoparlante magnetodinamico come da circuito.

Si può filtrare anche col campo di un piccolo altoparlante elettrodinamico e due elettrolitici da 16 Microfarad.

Si potrebbe anche sosti-



tuire le due impedenze con due resistenze di egual valore o di valore leggermente superiore.

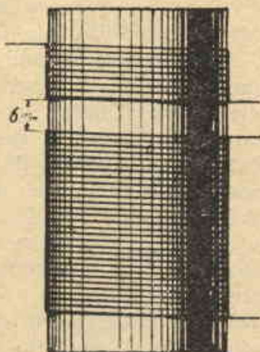
Ad ogni modo si deve tener presente che un buon filtraggio, è necessario per poter usare anche la sola cuffia per l'ascolto.

Le bobine come abbiamo detto sono intercambiabili e contengono nello zoccolo stesso il cortocircuito per l'inclusione o meno della seconda parte del condensatore variabile .

Per la costruzione delle bobine si useranno zoccoli di valvola a 6 piedini o meglio ancora a 8 piedini.

Per la gamma delle Onde Lunghe si avvolgerà per L 1 circa 300 spire di filo smaltato da 0,18 mm., mentre per L 2 circa 100 spire del medesimo filo. Diametro della bobina 3 cm.

Pr le Onde Medie occorrono 125 spire filo smaltato da 0,18 mm., LI, e circa 40



spire filo da 0,18 mm. per L2. Diametro bobina 3cm.

Per la gamma delle Onde Corte occorrono per LI, 16 spire filo 0,6mm. copertura cotone e smalto; mentre per L2 8 spire stesso filo. Diametro delle bobina 3 cm.

Per le Onde Cortissime occorrono solamente 8 spire filo 0,6 mm. copertura cotone e smalto per LI, e 5 spire filo stesso sezione per L2. Diametro bobina 2,5 cm.

Tutti i dati inerenti al materiale usato figurano sullo schema elettrico. Si potrà usare materiale di qualsiasi marca purchè di ottima qualità, così pure le valvole possono essere sostituite con altre di identiche caratteristiche. A tal uopo indirizziamo il lettore sulle nostre tabelle delle equivalenze.

Nel montaggio occorre tener presente una sola cosa, molto importante: se il ricevitore non dovesse innescare, cioè la reazione non funzionasse, è sufficiente invertire i capi della seconda bobina L2.

LIQUORI PREPARATI IN CASA



Alle persone che dedicano particolare cura alla preparazione dei liquori, vogliamo dare alcuni consiglio tecnici, allo scopo di raggiungere « l'optimum » della qualità. Prima di iniziare la preparazione di un liquore è necessario provvedersi dei materiali necessari: *Alcool, Zucchero, Estratto e Acqua bollente.*

Le percentuali di ogni singolo prodotto, espresse in peso e non in volume, sono indicate nella bottiglia dell'estratto stesso.

Lo zucchero, perchè possa sciogliersi completamente, va versato in acqua bollente e non appena tale soluzione si è raffreddata va unita alla dovuta quantità di alcool, a cui si aggiunge la relativa dose di estratto. Se questa essenza si presentasse torbida o con deposito, si deve agitare bene la boccetta per utilizzare tutto il contenuto.

Dopo qualche giorno il liquore va filtrato con un po' di cotone idrofilo il quale, trattenendo le eventuali particelle sospese, gli conferisce una particolare limpidezza.

Per sostituire l'acqua evaporata, vi si aggiuge una uguale quantità espressa in peso, di sciroppo (zucchero sciolto in acqua).

L'alcool è uno degli elementi che incide maggiormente sulla buona riuscita del prodotto, perciò è bene esigere « alcool di 95° buon gusto ».

Desiderando il liquore più dolce o più alcoolico è certo sufficiente variare la dose dello zucchero con un criterio. Volendo raggiungere un gusto perfetto e un profumo delicato bisognerà lasciare invecchiare il liquore almeno per tre mesi.

SALDATURA

con metalli non ferrosi

UNA delle più moderne ed importanti utilizzazioni dei metalli non ferrosi consiste nel loro impiego per la giunzione dei metalli ferrosi. Praticamente tutti i metalli non ferrosi sono suscettibili di venire in tal modo utilizzati. Alcuni di essi, come ad esempio il rame, richiedono un trattamento speciale onde ridurre gli ossidi che si formano i quali, se non eliminati, rimarrebbero inclusi nella zona adiacente alla saldatura con grave danno di essa. Nell'alluminio si ha invece particolare tendenza ad una rapida ossidazione superficiale che ostacolerebbe il processo di saldatura se adatti flussi non venissero impiegati con successo ad eliminare tale inconveniente. Anche le leghe di nickel sono bene adatte all'impiego della saldatura per fusione.

La più comune applicazione della saldatura mediante metalli non ferrosi è la saldatura col bronzo. Questo non è un vero processo di saldatura per fusione, giacchè le parti metalliche da unirsi non sono effettivamente fuse ma solo riscaldate ad un punto in cui si ottiene una amalgama tra ferro e bronzo nella zona di unione. La saldatura così effettuata è molto soddisfacente: spesso, nel caso della ghisa, la zona di amalgama fra ghisa e bronzo risulta più resistente dello stesso metallo base.

Recenti investigazioni sul carattere di tale legame hanno rivelato che la aderenza del bronzo al metallo base è il risultato di tre effetti: stagnatura, amalgamazione e penetrazione intergranulare. La relativamente bassa temperatura richiesta in tale operazione permette anche una grande rapidità di lavoro e la proprietà del bronzo di flettersi facilmente mentre si raffredda diminuisce la possibilità di tensioni interne nella zona di saldatura.

Altro campo di applicazione dei metalli non ferrosi che si va oggi di continuo allargando consiste nel deposito di materiale da saldare non ferroso sopra le parti di macchina consumate onde ripristinarle nella loro primitiva forma. Quando la esecuzione di tale lavoro si effettui impiegando materie speciali ad alta resistenza si possono avere delle parti di macchina le quali rimesse a nuovo resistono alla usura assai meglio di un pezzo nuovo. Il materiale più comunemente usato a tale scopo è quel gruppo di bronzi che di solito si utilizza nei cuscinetti antifrizione. Questo deposito viene in pratica facilmente ottenuto e le parti così ripristinate debbono essere poi lavorate onde far riprendere al pezzo le precise dimensioni originali.



Quando invece si vuole effettuare un rivestimento con materiale di grande durezza si ricorre all'impiego di leghe speciali grandemente resistenti alla usura ed alla abrasione. In tali applicazioni viene depositato uno strato relativamente sottile di quei materiali sulla superficie che si vuole proteggere. I materiali che si impiegano a tale scopo variano a seconda delle circostanze; essi possono suddividersi in varie classi e cioè:

1) Leghe economiche di corta durata come quelle costituite da ghisa e da semplice acciaio al carbonio.

2) Leghe di acciaio costituite principalmente di ferro con aggiunta di cromo, tungsteno, manganese, silicio e carbonio.

3) Leghe di grande durezza aventi una razione di una bacchetta metallica o combi-

composizione dal 50% all'80% di ferro coll'aggiunta di uno o più degli elementi indicati nel precedente articolo 2) nonchè di piccole quantità di cobalto o nickelio.

4) Leghe di grande durezza consistenti principalmente di leghe non ferrose di cobalto, cromo e tungsteno.

5) Materiali costituiti da carburi ed in massima parte composti di particelle carburo-tungsteno legate insieme con una piccola percentuale di mètalli duttili.

6) Frammenti di carburo-tungsteno resi utilizzabili nella saldatura mediante incorporati con altre leghe di grande durezza in una bacchetta di apporto.

Questo gruppo di materiali per rivestimento superficiale delle parti metalliche offre grande promessa di future applicazioni giacchè in questo modo si possono efficacemente proteggere quelle superfici delle macchine che sono sottoposte alla più forte usura, utilizzandosi invece del materiale più economico per le altre parti della macchina. Le parti di macchine così trattate rimangono più a lungo in perfetta efficienza con evidente risparmio e colla eliminazione di improvvise avarie.

IL RICUPERO DELL'ARGENTO DAI BAGNI DI FISSAGGIO

QUANDO si pensi che, in media, circa 2/3 dell'argento contenuto nei prodotti fotografici rimane inutilizzato agli effetti della immagine e va a finire disciolto nel bagno di fissaggio, si comprenderà facilmente come il recupero dell'argento da questo, sia sempre vantaggioso e doveroso.

Molti sono i sistemi proposti a questo scopo: ci limitiamo a segnare il seguente che è il più semplice e che, con pochissimo disturbo, può essere praticato da tutti, anche dal dilettante.

Il bagno di fissaggio usato si raccoglie in un fiasco od in una damigiana a seconda della quantità, non oltrepassando però i 2/3 della capacità del recipiente e possibilmente misurandone il volume.

In un recipiente a parte si prepara una soluzione al 10% circa di solfuro di sodio cristallizzato commerciale o di solfuro di potassio.

In un posto appartato ed areato, lontano dal laboratorio fotografico, si aggiunge al bagno di fissaggio esaurito, una piccola quantità della soluzione di solfuro e si agita.

Il liquido diventa nero, ma lasciato in riposo, il precipitato si addensa rapidamente al fondo. Dopo qualche ora od il giorno dopo, si aggiunge ancora un po' di soluzione di solfuro, osservando se il liquido superficiale limpido annerisce ancora dove cade il solfuro.

Se sì, si agita e quindi si lascia riposare. Si ripete questa operazione finchè il liquido, lasciato chiarire, non dia più formazione di precipitato nero per l'aggiunta di solfuro. E' conveniente che questo sia solo in lieve eccesso. Poichè non è possibile precisare la quantità di soluzione di solfuro occorrente per la completa precipitazione dell'argento da un bagno di fissaggio usato, dipendendo questa dalla quantità d'iposolfito del bagno stesso, nonchè dalla qualità e quantità di prodotti sensibili che vi sono stati fissati, è bene che il solfuro venga aggiunto a poco a poco. Quando vi sia la possibilità, e le quantità di fissaggio esaurito siano notevoli, è bene fare una prova in piccolo (su circa 200 cc.) e, una volta stabilità la proporzione, passare al trattamento della massa.

Assicuratici che la precipitazione sia stata completa e che il precipitato si sia depositato al fondo, s'inclina il recipiente e si versa lentamente, buttando via il liquido limpido sovrastante.

Poi altro bagno di recupero verrà messo nel recipiente, quasi vuoto, contenente i fanghi di fondo e si ripeterà la precipitazione.

Quando i fanghi accumulati saranno in quantità notevole, all'ultima decantazione del liquido limpido, che si butta via, si fa seguire la raccolta del fango nero su tela spessa o feltro, rovesciando del tutto la damigiana. Questo fango si lascia seccare su tela distesa e, una volta secco, lo si raccoglie e lo si vende a qualche commerciante di metalli preziosi che ne ricaverà l'argento.

L'operazione è più complicata a descriversi che ad eseguirsi, e quando si pensi che da un litro di fissaggio possono ricavarsi anche 5-6 grammi di argento, si capirà subito la convenienza della leggera fatica e della poca noia dell'operazione di ricupero.

Sarà bene che chi eseguirà il recupero in parola, ponga la massima attenzione a salvaguardarsi le mani dal bagno di solfuro e a non respirare l'odore di uova putride (idrogeno solforato molto tossico).



TUTTI PRESTIGIATORI

PER ampliare la serie degli argomenti iniziati con la nostra pubblicazione abbiamo pensato di riportare anche qualche gioco di prestigio di fisica o di illusionismo in modo che la Rivista incontri maggiore interesse per quei giovani e dilettanti desiderosi di intrattenere i loro amici con qualche strano e imbarazzante gioco.

Prima di iniziare questi giochi vogliamo rivolgere qualche necessaria e utile avvertenza.

Non è mai consigliabile esprimere il gioco di eseguirlo: gli spettatori potrebbero indovinarne la « chiave ».

Lo stesso gioco non deve mai essere ripetuto nella stessa serata anche se richiesto con insistenza.

I giochi devono essere presentati con le dovute considerazioni cioè intercalando il più possibile quelli di facile destrezza con quelli di calcolo e di lunga preparazione.

L'intervallo fra un gioco e l'altro deve essere breve per non dare tempo agli spettatori di riflettere.

Il pubblico incuriosito potrebbe rivolgerVi qualche osservazione: non siate mai imbarazzati.

Non impressionateVi e non perdeteVi di animo ai vostri primi insuccessi: « *La costanza è il segreto del successo* ».

Volendo iniziare con un gioco facile, in questo numero ci limiteremo a descrivere un esperimento molto ma abbastanza interessante.

Intrattenendo i vostri commensali, rovolgeteVi a loro e chiedete: Chi di voi signori usa l acortesia di prestarmi l'anello o il ferma-cravatta o una moneta di metallo?

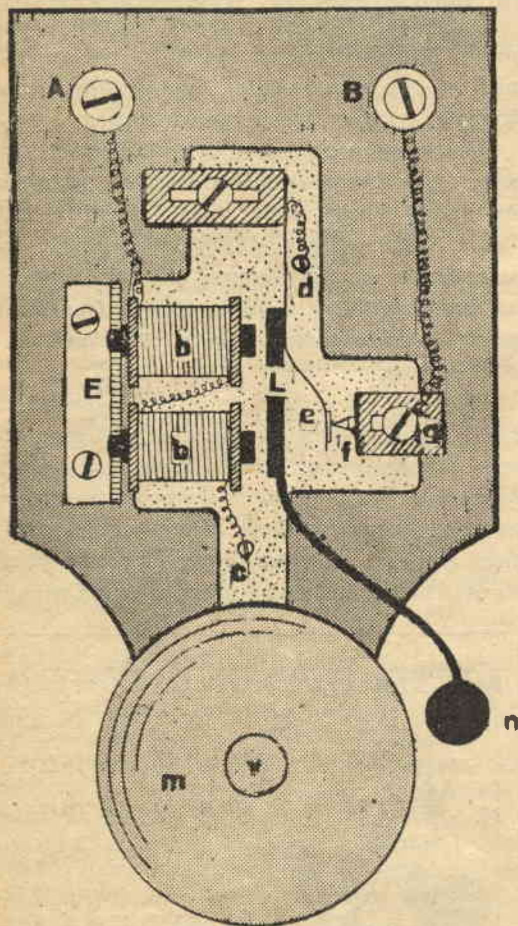
Voi . . . Grazie . . . . Con il vostro permesso Egregio Signore usufruirei del gioiello per fare un esperimento. Avete nulla a contrario? . . . No! Grazie nuovamente.

Gettate ora l'oggetto in una bacinella di acqua e con mossa abile ripescatelo e facendo notare che la vostra mano è asciutta dite: Come l'anatra iridata guazza nello stagno lustreggiante senza bagnarsi minimamente io ho immerso la mia mano sfuggendo, grazie ad una mia proprietà magica, all'azione adesiva dell'acqua.

In virtù di quale semplice fenomeno si può ottenere questo risultato? In separata sede occorre versare sulla superfice dell'acqua un po' di polvere di *licopodio*, essa, non avendo alcuna coesione con l'acqua, costituirà un guanto invisibile per la vostra mano su cui l'acqua non potrà avere nessuna azione.

Costruiamo una suoneria elettrica

A scuola tutti hanno appreso con facili esperienze che, qualsiasi filo conduttore avvolto su di un nucleo di ferro dolce, se attraversato da una corrente elettrica, fa acquistare al nucleo, la proprietà di un magnete (elettrocalamita). Le elettrocalamite, le quali hanno il vantaggio di potersi calamitare e scalamitare istantaneamente, offrono



nel campo delle applicazioni pratiche, preziosi servigi.

Una elettrocalamita è molto facile da costruirsi poichè essa è essenzialmente costruita da un avvolgimento di filo di rame isolato a smalto, eseguito sopra ad un nucleo di ferro dolce, generalmente piegato ad U per rendere gli effetti magnetici più intensi.

La corrente elettrica entrando da un capo del filo, e dopo averlo percorso per tutta la sua lunghezza, ne esce dall'altra estremità. Il passaggio della corrente attraverso l'avvolgimento fa acquistare ad esso, come prima specificato, proprietà magnetiche le quali vengono trasmesse per induzione al nucleo di ferro dolce formante l'anima del rocchetto.

Cessando la corrente, il filo e quindi il nucleo, perdono le loro proprietà magnetiche.

L'elettrocalamita, per la sua qualità, viene impiegata come organo essenziale in molteplici applicazioni, tra le quali, nella suoneria elettrica che andremo ora a descrivervi.

FUNZIONAMENTO

Prima di passare alla costruzione di questa suoneria elettrica, sarà bene spiegarne il funzionamento in modo che tutti possono comprendere di ogni singolo organo, la sua funzione.

La figura 1 mostra una suoneria elettrica. Applicando una pila od un'altra qualsiasi sorgente elettrica al morsetto A, troviamo che la corrente elettrica passando attraverso le due bobine b-b arriva alla massa metallica, tramite la vite di contatto c. Per mezzo dell'altra vite di contatto d la corrente della massa metallica viene comunicata ad una molla di acciaio che porta un contatto e, combaciante con la puntina f.

Da questa punta f e tramite un filo di rame la corrente arriva al morsetto B dov'è collegato l'altro capo della pila.

Il passaggio della corrente attraverso i due rocchetti b-b genera una forza magnetica che viene trasmessa per induzione ai nuclei di ferro dolce, i quali come abbiamo accennato prima, acquistando proprietà magnetiche, attirano la piccola armatura L.

Questa armatura, che termina con un martelletto n, trascina nel suo movimento anche la molla che porta il contatto e, con la quale è solidale. Perciò quando l'armatura L viene attratta dalla elettrocalamita, il martelletto n, batte un colpo sul timpano m, mentre il

contatto e allontanandosi dalla punta f, interrompendo la corrente del circuito.

Naturalmente dopo questa interruzione, la corrente non circola più attraverso gli avvolgimenti dei rocchetti b-b, per cui l'elettrocalamita si smagnetizza, abbandonando l'armatura L che ritorna nella posizione iniziale.

Il contatto e, ritornando così a combaciare con la punta f, chiude di nuovo il circuito, e la corrente elettrica nuovamente circola nell'elettrocalamita, producendo una seconda attrazione dell'armatura L, ed un secondo colpo del martelletto n, sul timpano m.

Queste magnetizzazioni e smagnetizzazioni dell'elettrocalamita, si succedono con grande rapidità, ed il martelletto n, battento sul timpano m, fornirà uno squillo continuo. Il funzionamento di questa suoneria elettrica, viene poi regolato dalla punta f, che non deve premere troppo contro il contatto e, ma nemmeno troppo poco.

Infatti se la pressione della punta f è troppo alta, il contatto e, non potrà più distaccarsi dalla punta f, quando l'armatura viene ad essere attratta dall'elettrocalamita, ed allora non vi sarà più interruzione di corrente, e quindi neanche smagnetizzazione, per cui il funzionamento della suoneria sarà reso impossibile. Se invece la pressione della vitef, è troppo debole, non essendoci un buon contatto, la corrente non passerà, e la suoneria sarà di nuovo nell'impossibilità di funzionare.

Visto il funzionamento, possiamo passare ora alla costruzione vera e propria di questa suoneria.

COSTRUZIONE

Per costruire la parte essenziale, e cioè le elettrocalamite, useremo due bulloni di ferro, del diametro di 1 cm. e lunghi 4cm. circa; sopra di essi avvolgeremo il filo che formerà l'elettrocalamita. Il filo da usarsi è di rame smaltato ed avrà un diametro di 0,3 mm.; la sua lunghezza sarà di circa 30 metri (15 metri per bobina).

Prima d'iniziare l'avvolgimento, sarà bene isolare il bullone dal filo con un giro di carta da quaderno.

E da tener altresì presente che la fine del primo avvolgimento deve collegarsi con il principio del secondo, altrimenti il campo magnetico verrebbe annullato e non si avrebbe nessuna magnetizzazione.

Perciò l'uscita dell'avvolgimento della prima bobina b andrà collegata con il principio della seconda bobina b.

I bulloni, vengono, a bobina terminate, avvitati su di una piccola basetta metallica E.

Per l'armatura L si userà una piccola barretta di ferro, dove ad un capo si salderà una piccola pallina di acciaio oppure anche un dado di ferro n. Ad essa si salderà poi la molla ed il contatto e. La molla potrà essere ricavata da una vecchia sveglia, oppure da una stecca da busto, la sua lunghezza totale compresa la parte con il contatto e sarà di circa cm. 6.

Le interruzioni di corrente che determinano i battiti dell'armatura, come in precedenza abbiamo visto, si producono di fronte alla parte e della molla, dove ad ogni interruzione di corrente scocca una scintilla.

Se la scintilla avvenisse fra la molla che è d'acciaio e la punta f che è d'ottone o di rame, i due metalli sarebbero in breve tempo ossidati ed al momento del contatto la corrente non passerebbe più.

E' necessario, che la scintilla scocchi fra due punte metalliche praticamente inossidabili.

Converrà perciò costruirli con un frammento di acciaio inossidabile o di argento. Un qualsiasi oggetto o moneta fuori uso potrà servire egregiamente allo scopo. La campana sonora in bronzo o di acciaio tolta da un vecchio campanello da bicicletta dovrà essere fissata sulla tavoletta di legno mediante ad una vite centrale v.

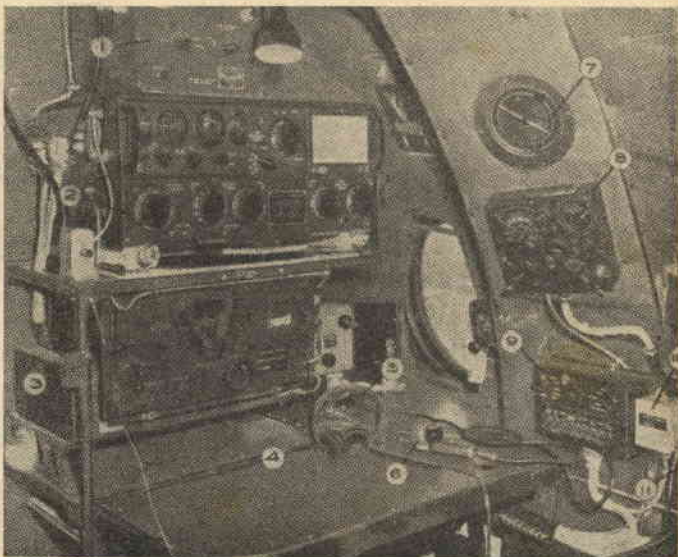
Vista ora la costruzione ed il funzionamento dei vari organi nulla è più facile montare il tutto servendoci come guida della figura 1.

E' da tener presente che il morsetto g e la punta f devono essere isolati dalla massa, e pertanto sarà conveniente fissarli sulla basetta di legno.

IN GIRO PER IL MONDO



« La plus petite voiture du monde » dicono i francesi, mostrando la loro minuscola vettura a quattro ruote. Questa piccola vettura, costruita dalla S.T.R.O.J. ha la carozzeria in duralluminio, ed è fornita di un motore da due cavalli che gli permette una velocità di 70 km. orari. I francesi l'hanno trovata comodissima anche in caso di « panne », poichè stando a quel che si dice, si può spingere con poca fatica.

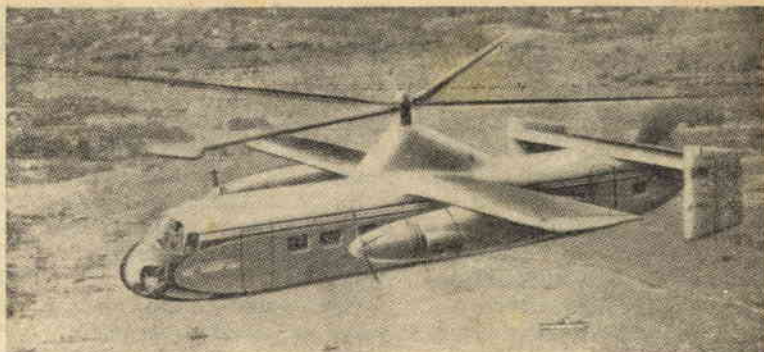


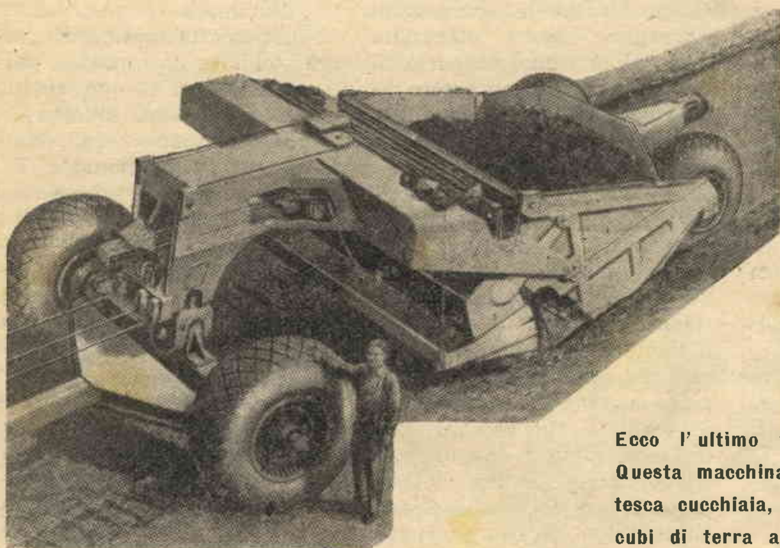
Ecco come la cabina radio di un **OVERSEAS - LOCKHEED - COSTELLATION** si presenta all'occhio dell'osservatore. Sarà subito notato dai radioamatori il BC348 (n. 3) ricevitore tanto usato e apprezzato da ogni **OM**.



Questo gigantesco radio-telescopio che verrà prossimamente costruito per l'Università di Manchester a Cheshire - Inghilterra - sarà del genere la più grande ed interessante realizzazione. Questo radio-telescopio serve per esplorare per mezzo delle onde radio le più lontani regioni astrali. Si aprirà per l'astronomia nuovi orizzonti, poichè sarà possibile con tale costruzione sondare ogni spazio interplanetario distante anche 750.000 anni luce dal nostro pianeta. A titolo informativo la sua costruzione verrà a costare solo . . . . . 600.000.000 di lire.

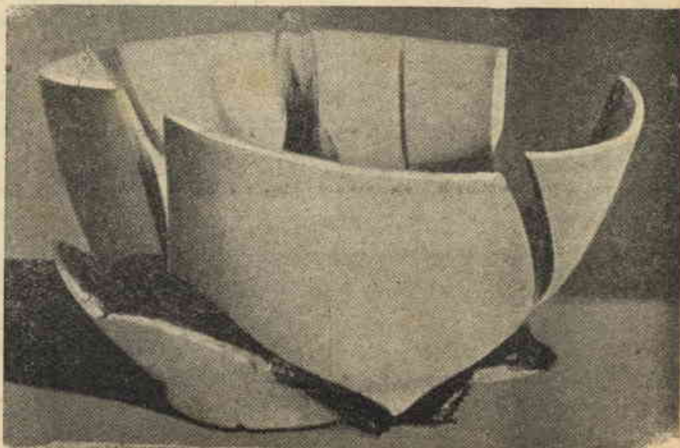
Questo grosso elicottero costruito in INGHILTERRA viene azionato da due turboreattori, e può trasporta dai quaranta ai cinquanta passeggeri. Si prevede fra non molto possa venire impiegato nei servizi espressi tra città e città in sostituzione degli autopullman.





Ecco l'ultimo tipo di livellatrice Sovietica. Questa macchina è capace, con la sua gigantesca cucchiaia, di trasportare circa 15 metri cubi di terra a oltre 100 metri di distanza.

Si costruisce ora in U.S.A. una speciale macchina fotografica capace di effettuare istantanee alla velocita di oltre 1/100.000 di secondo. Ecco come una tazza piena di caffè verrebbe colta da simile macchina; nell'istante in cui essa batte sul suolo. Si noti il liquido che esce dai frammenti e la colonna che si è formata nel centro della tazza.



ORGANO ELETTRONICO

Attualmente va diffondendosi tra il pubblico il desiderio di costruirsi piccoli strumenti musicali elettrici, che senza avere eccessive pretese, possono benissimo servire da accompagnamento, od almeno da divertire il suo costruttore. Il circuito che presentiamo, sfrutta come tutti i comuni oscillatori di Bassa Frequenza, un trasformatore a rapporto 1/3.

Nel presente strumento, questo trasformatore viene indicato con T1, mentre l'unica valvola occorrente è una 6C5, che può venire sostituita senza nessuna modifica (eccetto lo zoccolo) da una EBC41, oppure una 6J5, o una 76.

I pezzi usati sono tutti facilmente reperibili commercialmente, e di conseguenza non si incontreranno difficoltà di sorta.

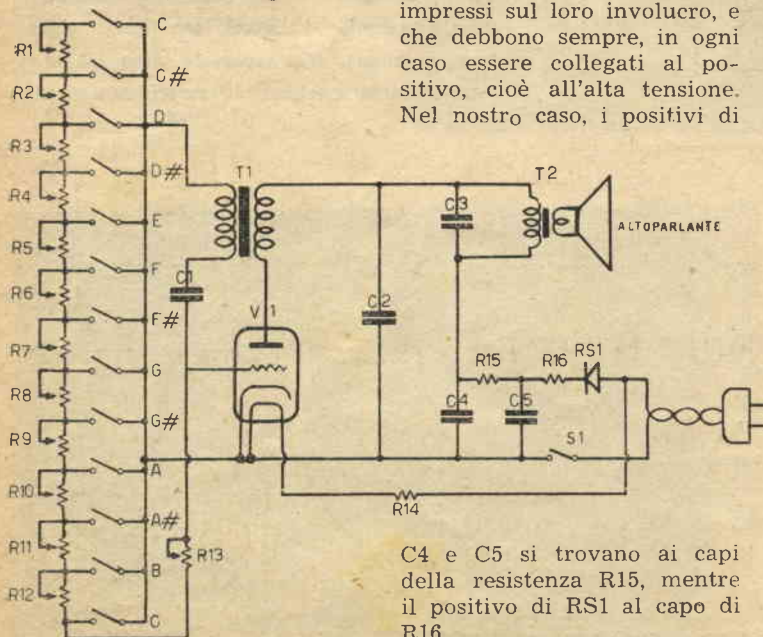
COSTRUZIONE

Su di una piccola cassetta di faesite, o di legno delle dimensioni di cm. 27 × 20 × 10, praticheremo prima di iniziare le connessioni, tutti i fori necessari per inserire i vari potenziometri, i pulsanti, e lo zoccolo della valvola.

Una volta montati tutti i pezzi sul telaio, potremo iniziare le connessioni elettriche, seguendo il circuito raffigurato molto chiaramente dallo schema pratico di montaggio. Tutte le connessioni dovranno essere effettuate con filo di rame ricoperto di cotone, e dovranno essere aderenti al telaio, in modo da ottenere una certa estetica.

Le saldature vanno eseguite servendosi di pasta da saldare, escludendo nel modo più categorico, qualsiasi acido.

Nel montaggio occorre pure tener presente che i condensatori C4 e C5 e il raddrizzatore RS1 hanno come le pile, la polarità fissa, e pertanto occorre fare attenzione ai segni + che sempre sono impressi sul loro involucro, e che debbono sempre, in ogni caso essere collegati al positivo, cioè all'alta tensione. Nel nostro caso, i positivi di C4 e C5 si trovano ai capi della resistenza R15, mentre il positivo di RS1 al capo di R16.



Per la tastiera, noi abbiamo usato dei pulsanti da campanello, e crediamo che dal lato pratico, non ci sia altro di meglio.

Fissati i pulsanti, i potenziometri vanno collegati ai relativi tasti.

L'altoparlante viene montato entro la scatola praticando in corrispondenza di esso dei piccoli fori, in modo che il suono possa uscire.

Terminata la costruzione, si inserisce la spina, e si prova a pigiare un qualsiasi pulsante. Se non si ode nessun segnale, occorre invertire i capi del primario o del secondario del trasformatore T1. Si potrà invertire ad esempio l' uscita (circuito anodico), e così il filo che prima dal trasformatore andava sulla placca della 6C5 lo salderemo su T2, mentre quello che era collegato a T2 lo inseriremo sulla placca.

Si tratta ora di effettuare la taratura, bisogna cioè regolare i potenziometri in modo che ognuno di essi generi una particolare nota. Per questo, sarà sufficiente, disporre di un'altro strumento accordato (chitarra, piano ecc.) col quale eseguire il confronto con le note dell'organo. Regolando i relativi potenziometri si porteranno ogni tasto all'esatta tonalità.

Occorre per la messa a punto, iniziare dal potenziometro R13 premendo contemporaneamente il primo pulsante di destra (visto dal di sopra). Tarato questo, passiamo a regolare il potenziometro R12, premendo il pulsante B, e così via. Una volta regolati, questi potenziometri non vanno più toccati, e perciò sarà bene cementare i loro perni con resina indiana, in modo che nessuno,

anche inavvertitamente, possa muoverli starando lo strumento.

Chi possedesse un' ohmmetro, potrebbe prima di iniziare la taratura, regolare le resistenze dei vari potenziometri. sui seguenti valori:

R13	regolato a	10.000 ohm
R12 e R8	»	15.000 ohm
R10	»	6.000 ohm
R9	»	3.000 ohm
R7	»	2.500 ohm
R6 R11	»	3.000 ohm
R5	»	13.000 ohm
R3	»	7.000 ohm
R2 e R4	»	8.000 ohm
R1	»	115 ohm

PARTI OCCORRENTI

T1 trasformatore di bassa frequenza rapporto 1/3 (N192 Geloso).

T2 trasformatore d'uscita 6C5 (10.000 ohm impedenza).

RS1 raddrizzatore al selenio **da 75 mA.**

S1 interruttore semplice.

V1 valvola 6C5.

altoparlante tipo magnetico.

Numero 13 pulsanti da campanello.

C1 condensatore a carta da 50.000 pF.

C2 condensatore a carta da 100.000 pF.

C3 condensatore a carta da 5.000 pF.

C4 condensatore elettrolitico da 32 MF (350 volt di lavoro).

C5 condensatore elettrolitico da 32 MF (350 volt di lavoro).

R1 potenziometro da 250.000 ohm.

R2 potenziometro da 25.000 ohm.

R3 potenziometro da 25.000 ohm.

R4 potenziometro da 25.000 ohm.

R5 potenziometro da 25.000 ohm.

R6 potenziometro da 25.000 ohm.

R7 potenziometro da 25.000 ohm.

R8 potenziometro da 25.000 ohm.

R9 potenziometro da 25.000 ohm.

R10 potenziometro da 25.000 ohm.

R11 potenziometro da 25.000 ohm.

R12 potenziometro da 25.000 ohm.

R13 potenziometro da 25.000 ohm.

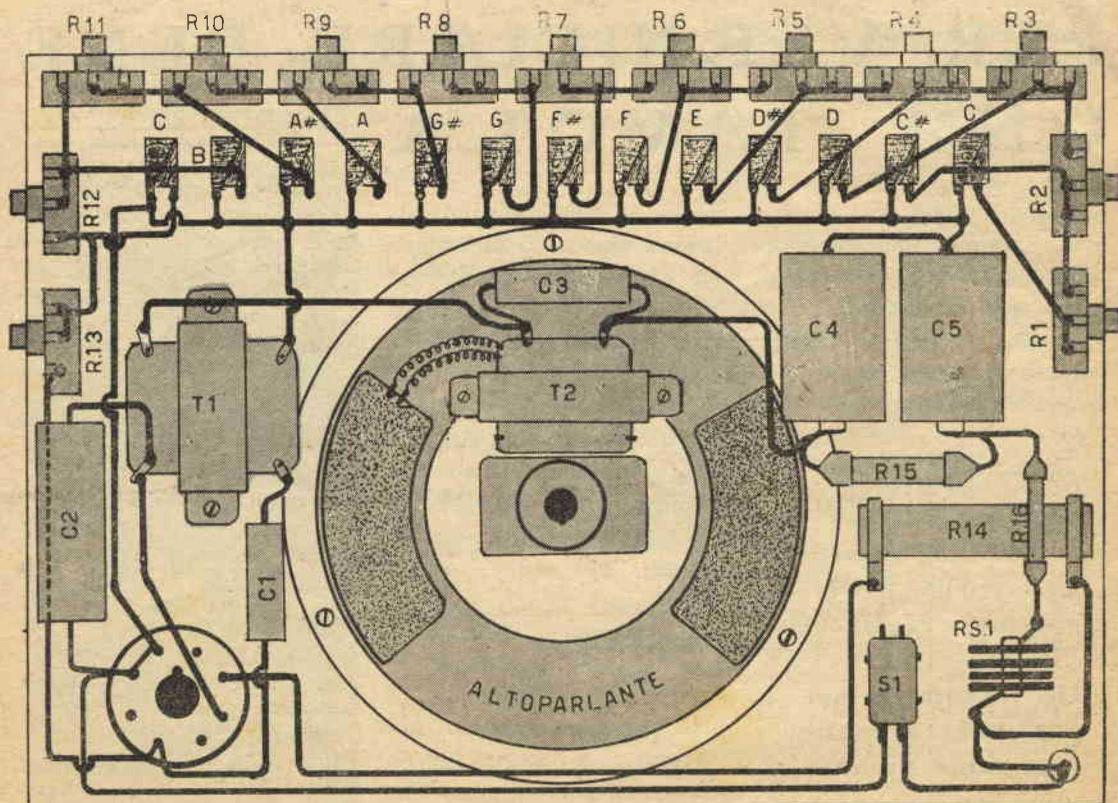
R14 per 125 volt di linea = a 400 ohm 40 watt (a filo).

R14 per 160 volt di linea = a 513 ohm 46 watt (a filo).

R14 per 220 volt di linea = a 713 ohm 76 watt (a filo).

R15 2.500 ohm 1/2 watt.

R16 400 ohm 1/2 watt.





UNA FORCHETTA per i sottaceti

In quasi tutti i cassetti delle tavole o nei luoghi ove si conservano le posate, c'è senza dubbio una forchetta che per essere differente o per avere un dente piegato o spuntato, non merita di essere presentata sulla tavola. Non è da credere però che la posata sia da buttar via, anzi tenendo presente il nostro consiglio essa potrà essere utilizzata per i sottaceti.

Infatti servendosi di una pinza, curveremo i denti a metà della loro lunghezza, trasformando così la superflua forchetta, in un prezioso utensile capace di prelevare i sottaceti da qualsiasi vaso.

Costruendo uno dei nostri progetti potrete venderlo. Realizzerete così un discreto guadagno, ed inizierete involontariamente una attività artigiana fonte di lavoro e di benessere

PER VERNICIARE BENE UNA TAVOLA

I tavoli, per la loro specifica funzione di supporto, sono spesso soggetti a macchiarsi e a scrostarsi.

Capita a tutti e quindi anche a voi, di dover rimettere a nuovo il proprio tavolo.

Nessuno può ritenersi incapace di compiere tale operazione, giacchè è sufficiente, per ottenere un ottimo risultato, pulire e spazzolare scrupolosamente le superfici da verniciare.

La difficoltà più grande che si incontra durante la verniciatura, consiste non nel verniciare ma nell'impedire alla polvere così insidiosa, di depositarsi sulla vernice fresca.

Capovolgendo il tavolo e fissandolo con una fune ad un trave, come indica la figura si eliminerà questo inconveniente e il vostro lavoro non verrà più compromesso.



Nel prossimo numero troverete una interessantissima realizzazione:

Un ricevitore per bicicletta alimentato dalla dinamo

Consigli di modellismo

Materiali da costruzione e peso specifico

I materiali usati per la costruzione dei modelli volanti sono svariati; si preferiscono, in generale, quelli che ad una grande leggerezza uniscono una buona resistenza. Diamo elenco dei principali legni e metalli usati più comunemente dall'areomodellista, non tralasciando nello stesso tempo di indicarne il relativo peso specifico.

Il peso specifico di un corpo è uguale al rapporto fra il peso di un qualsiasi suo volume e il peso di un egual volume di acqua distillata.

In altri termini: il peso specifico è il peso di 1 decimetro cubo di tale corpo espresso in chilogrammi

METALLI

FERRO — Per la sua pesantezza viene usato pochissimo in areomodellismo, si preferisce l'acciaio che oltre ad essere più resistente è meno pesante. Peso specifico 7,8 (vale a dire un decimetro cubo di ferro pesa Kg. 7,8).

ACCIAIO — Come filo lo si usa soprattutto per carrelli, per alberi d'elica, ganci portamassa. Peso specifico 7,65.

OTTONE — Si usa talvolta come lamierino, per farne piastrine, sagome, alette di guida ecc. Peso specifico 8,6.

STAGNO — Serve unicamente per saldature. Peso specifico 7,29.

PIOMBO — In pallini ed in pezzettini costituisce la zavorra per il centraggio. Non ha altro impiego nel modellismo. Peso specifico 11,3.

ALLUMINIO — Come lamierino serve per piastrine, come filo per gambe di forza, come ribattini per giunzioni. Peso specifico 2,7.

LEGNI

PIOPPO — E' uno dei legni più usati. Molto fibroso, resistente, elastico. Usato per eliche, tondini, centine. Come compensato serve per ordinate, ecc. Si deforma facilmente per l'umidità. Peso specifico 0,43.

TIGLIO — Compatto, usato soprattutto per listelli di forza. Si lavora facilmente anche al tornio, e serve specialmente per ruote ogive ecc. Peso specifico 0,45.

BETULLA — Sotto forma di compensato viene usato per i pezzi di ogni genere, centine, ordinate, terminali ecc. Molto resistente. Peso specifico 0,55.

CIRMOLO — Compatto, resistente, elastico. Facilmente lavorabile, viene usato specialmente per eliche e ruote. E' una varietà dell'abete. Peso specifico 0,43.

ACERO — Compatto, resistente, anelastico. Poco consigliabile quindi per longheroni od elementi di forza. Come impiallacciatura serve per rivestire i borsi d'entrata. Peso specifico 0,60.

BOSSO — Compatto, duro, resistente. Usato per parti tornite od intagliate od anche per listelli. Raramente si possono ricavare listelli di lunghezza superiore a 1 metro. Poco usato. Peso specifico 1,00.

BALSA — E' il legno più adatto per costruzioni areomodellistiche. Assai resistente a torsione e compressione, poco a flessione: tranne che per longherone ed ordinate di forza è adatto per qualsiasi parte. Questo non esclude che con particolari accorgimenti costruttivi si possa realizzare una costruzione tutta balsa. Leggero e quasi senza nodi può essere di tre tipi principali, di peso e robustezza decrescente:

BALSA DURO (super balsa o hard balsa) di colore scuro;

BALSA NORMALE più chiaro del precedente;

BALSA LEGGERO quasi bianco e assai fragile; serve soprattutto per riempimenti. Peso specifico da 0,120 a 0,190.

CONSIGLI AI RADIOAMATORI

Per ridurre i disturbi

Da molto si parla su tutte le riviste dei mezzi per eliminare i disturbi industriali cioè quelli che sono convogliati dalla rete di illuminazione e si indicano i mezzi più adatti per eliminarli. Raramente invece si parla dei disturbi atmosferici che sono così molesti proprio nella stagione attuale. Effettivamente un mezzo semplice per liberarsi da questa piaga non esiste. E' però possibile attenuare con opportuni accorgimenti l'intensità di questi disturbi e ciò può essere di interesse particolarmente nelle regioni in cui si fanno sentire maggiormente.

Senza ricorrere ai dispositivi complessi che non sono alla portata del comune radioascoltatore o del dilettante si può ridurre in misura tale l'intensità degli atmosferici da poter ancora ricevere quelle parti del programma che interessano maggiormente facendo uso di un tipo di antenna speciale. Si tratta di un aereo che non è nuovo ma godeva già il favore dei primi dilettanti i quali hanno trovato che presentava un netto vantaggio sugli aerei comuni.

Questo aereo che una volta si fissava all'esterno del fabbricato può essere teso con i moderni apparecchi sensibili nel locale stesso in cui avviene la ricezione. Si tratta di usare un semplice filo teso sotto il soffitto in direzione possibilmente diagonale affinchè non abbia a captare per induzione dei disturbi convogliati dalla rete. Un'estremità di questo filo teso fra due isolatori di vetro o di porcellana va collegata direttamente all'apparecchio mentre l'altra va collegata alla terra; quest'ultimo collegamento deve essere ottimo ed è preferibile nelle case di abitazione della tubazione d'acqua, se questa è alla portata di mano. Non si deve illudersi di eliminare con ciò i disturbi atmosferici ma in ogni caso se ne risentirà un beneficio nella maggior parte dei casi.

E' POSSIBILE AUTOCOSTRUIRSI RADDRIZZATORI AD OSSIDO DI RAME?

Fra i raddrizzatori quelli ad ossido di rame hanno trovato applicazione su vasta scala in molti casi in cui per qualche ragione occorre disporre di un dispositivo compatto che non abbisogna di manutenzione. Egli è impiegato di solito per gli strumenti di misura, per la ricarica di accumulatori e talvolta anche come alimentatore anodico nei radioricevitori, sebbene in questo caso, sia sempre preferibile il diodo

Il principio su cui sono basati i raddrizzatori ad ossido è il seguente: un contatto fra un corpo elettropositivo con uno negativo dà luogo ad una reazione chimica la quale produce una pellicola sottilissima la quale lascia passare la corrente in un senso solo. Perchè la pellicola si possa formare è necessario che sussistano certe condizioni fisiche ed elettriche al punto di contatto fra i due corpi. Si ottiene così un raddrizzatore che può servire per trasformare la corrente alternata in corrente pulsante. Le materie impiegate sono di solito l'ossido di rame o il solfuro di rame per un elettrodo e il magnesio per l'altro. In commercio esistono molti tipi di raddrizzatori di questo genere, è però possibile anche costruirli da sè. Crediamo perciò di fare cosa grata ai lettori dando qui brevemente le indicazioni sul modo di realizzare uno di questi piccoli raddrizzatori con poca spesa.

Il materiale necessario per la costruzione sono lastra di rame, lastra di piombo. Per un elemento si prepara un disco di rame sottile del diametro di circa 4 cm. con nel centro un foro di 8 mm. Si preparano poi altri due dischi di misura eguale ma di spessore maggiore, in modo che presentino una certa rigidità. Si appronta poi un disco di lastra di piombo del diametro di 36 mm. con un foro centrale di 12 mm. Il primo disco di rame sottile va ora preparato in modo da farlo ricoprire di ossido su una sola faccia. Esso sarà esposto ad una fiamma di gas fino a tanto che la superficie apparisca abbrunita di colore grigio nero, dopo tolta la fuligine. I dischetti vanno uniti assieme a mezzo di una vite con dadini in modo che la superficie ossidata del rame venga a contatto col disco di piombo; i due dischi di rame più spesso servono semplicemente per tenere bene a contatto le superfici e vanno quindi messi all'esterno. Si deve provvedere mediante un paio di ranelle isolanti che mantengano isolato il disco di rame da quello di piombo. La tensione massima che si può applicare ad un elemento simile sarebbe di 4 volta ma è consigliabile non superare i 2 volta. Per raddrizzare con tensioni più elevate conviene aumentare il numero degli elementi, collegandoli in serie.

IL PORTA ASCIUGAMANI PER IL BAGNO

Ecco un modello pratico e originale di portasciugamani che, fra i suoi diversi pregi, ha pure la caratteristica di essere poco ingombrante, per cui potrà essere collocato nel vostro bagno e nella posizione preferita anche se questa è poco spaziosa.

Le aste, costruite con legno duro, hanno una lunghezza di circa 40 cm. e un diametro di 1 cm., alle estremità vengono incollati due pomi.

Da una tavoletta di legno dello spessore di cm. 1,5 viene sagomato un disco con un diametro di 20 cm. da applicarsi saldamente al muro nella posizione stabilita.

Da una seconda tavoletta dello spessore di 2 cm. verrà sagomato un semidisco del diametro di 20 cm. da applicarsi orizzontalmente al disco verticale che, come mostra la figura, servirà da mensola.

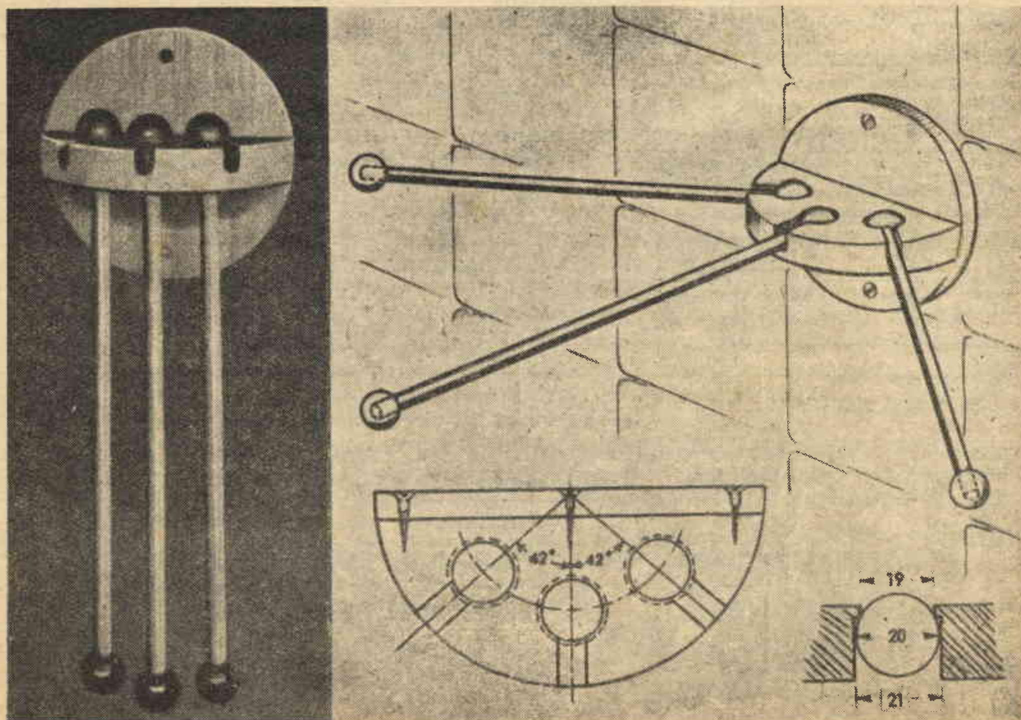
Nella mensola orizzontale, prima di collocarla occorrerà effettuarvi tre fori in modo da contenere le aste. Queste cavità debbono essere disposte con un po' di simmetria, perciò con una matita si traccierà prima la posizione dove dovranno essere praticati i fori. Allo scopo si farà un foro con una punta di trapano da 19 mm. Si eseguirà nuovamente il foro con una punta di trapano da 21 mm. di diametro, penetrando nel legno, solo fino ad una profondità di 1/3 dello spessore totale.

Praticando i fori è da tener presente che le venature del legno debbono risultare perpendicolari al muro.

Infine occorre praticare sulla stessa mensola delle scannellature orizzontali, più ampie in prossimità dei fori, onde far sì che tutte le aste possano portarsi nella posizione orizzontale. Per ragioni di simmetria è bene che esse siano disposte a una precisa distanza l'una dall'altra, in modo da ottenere una uguale apertura di aste.

E' ovvio far presente che i pomi posti alla estremità delle aste, debbono essere incollati dopo che le aste si trovano già negli appositi fori della mensola.

Quando il portasciugamano non deve essere usato, le aste possono essere poste in posizione verticale, alzando semplicemente le loro estremità sporgenti lasciandole cadere verticalmente. Il movimento inverso servirà a portare le aste dalla posizione verticale a quella orizzontale.



PER FACILITARE AL RADIORIPARATORE
la sostituzione delle valvole

Capita molto spesso al radiodilettante dover costruire un apparecchio radio o magari ripararlo, e non poterlo condurre a termine poichè le valvole necessarie non sono analoghe a quelle che dispone. A questo punto trovandosi disorientato abbandona il progetto, o nel caso di una riparazione egli acquista una nuova valvola, mentre avrebbe potuto con una semplice variazione installare una di quelle già in suo possesso.

Questo caso molto comune, lo abbiamo potuto constatare dalle innumerevoli lettere pervenuteci. Infatti molti ci chiedono continuamente quali modifiche apportare per sostituire tipi di valvole con altre, più o meno recenti.

Per facilitare il compito dei nostri Lettori, abbiamo ritenuto opportuno preparare questo specchietto completo delle istruzioni, necessarie per effettuare queste sostituzioni.

Tavola delle varianti da eseguire per sostituire valvole con altri tipi

VALVOLA		Modifiche da apportare all' apparecchio
da sostituire	da impiegare	*Cambiare*
1A5	1LA4	il portavalvola con uno lock - in
	1U4	il portavalvola con uno miniatura.
1A6	1C6	nulla.
	1C7 1D7	il portavalvola con uno octal.
1A7	1C6	il portavalvola.
	1C7 1D7 1LA6	nulla.
1C6	1A6	nulla.
	1C7 1D7 1LA6	il portavalvola.
1C7	1C6 1LA6	il portavalvola.
	1D7	nulla.
1D7	1C6 1A6 1LA6	il portavalvola.
	1C7	nulla.
1F4	1G5 1F5 950	il portavalvola.
1F5	1G5 1F4 950	il portavalvola.
1F6	1F7	il portavalvola con uno octal.
1F7	1F6	il portavalvola.
1G5	1J5	nulla.
	1F4 1F5	il portavalvola.
1H5	1LH4	il portavalvola con uno lock - in
	1S5 DAF91	il portavalvola con uno miniatura.
1LA4	1A5	il portavalvola con uno octal.
1LA6	1A7 1C6 1C7 1D7	il portavalvola.
	1LC6	nulla.

Tavola delle varianti da eseguire per sostituire valvole con altri tipi

VALVOLA da sostituire	VALVOLA da impiegare	Modifiche da apportare all' apparecchio *Cambiare*
1LC5	1LN5	il portavalvola.
	1LC6 1LD5 1LB4	le connessioni del portavalvola.
1LC6	1LA6	nulla.
	1A7 1C6 1C7 1D7	il portavalvola.
1LD5	1LC6 1LBA 1LC5	le connessioni del portavalvola.
	1LN5 1S5 DAF91	il portavalvola.
1LH4	1H5 1S5 DAF91 1U5 1LD5	il portavalvola.
1LN5	1N5	il portavalvola con uno octal.
1Q5	3Q5	le connessioni del portavalvola.
	3LF4 3V4 DL94	il portavalvola.
1R5	DK91	nulla.
1S4	1LB4	il portavalvola con uno lock - in
1S5	1LC6 1LB4 1LC5 1LD5 1LN5	il portavalvola.
	1U5	le connessioni del portavalvola.
	DAF91	nulla.
1T4	1LC5 1N5 1LD5 1LB4	il portavalvola.
	DF91	nulla.
1U4	1L4 DF91	nulla.
	1N5	il portavalvola con uno octal.
1U5	1S5 DAF91	le connessioni del portavalvola.
	1LC6 1LD5 1LB4	il portavalvola.
3A4	3Q4 3S4 3V4 DL92 DL94	le connessioni del portavalvola.
	DL93	nulla.
3Q4	3S4 DL92	nulla.
	3A4 3V4 DL93 DL94	le connessioni del portavalvola.
3V4	3V4 3A4 DL93 DL94	le connessioni del portavalvola.
	3Q4 DL92	nulla.
5T4	5Y3 5W4 5U4	nulla.
	80	il portavalvola.
	5V4 5X4	le connessioni del portavalvola.
5V4	5U4 5X4 5Y3 5W4	le connessioni del portavalvola.
	5Z4	nulla.
5X4	5U4 5V4	le connessioni del portavalvola.
	5Z3	il portavalvola.
5Z3	5U4 5X4 5V4	il portavalvola con uno octal.
5Y3	80	il portavalvola.
	5U4	nulla.
	AZ41 AZ3 AZ2 AZ1 WE54 WE53	il portavalvola e la tensione da 5 a 4 volt.
6A8	6D8 6K8	nulla.
	12A8	la tensione d'accensione da 6,3 a 12,6 volt.
	ECH42 WE20 ECH3	il portavalvola.
	UCH42 12BE6	il portav. e la tensione d'accens. da 6,3 a 12,6 volt.

Tavola delle varianti da eseguire per sostituire valvole con altri tipi

VALVOLA da sostituire	VALVOLA da impiegare	Modifiche da apportare all' apparecchio *Cambiare*
6AQ5	6V6 EL41 EL3	il portavalvola.
	50B5 UL41	il portavalvola e la tensione d'accensione.
6AQ6	6Q7 6SQ7 EBC41 EBC3	il portavalvola.
	UBC4 12AT6 12Q7 125Q7	il portavalvola e la tensione da 6,3 a 12,6 volt.
	6AT6	nulla.
6AT6	6Q7 6SQ7 EBC41 EBC	il portavalvola.
	6AQ6	nulla.
	UBC41 12AT6 12Q7 12SQ7	il portavalvola e la tensione d'accensione da 6,3 a 12,6 volt.
6AU6	6SH7 EF41 EF9	il portavalvola.
	12BE6 UF42	il portavalvola e connessioni e accensioni filamento da 6,3 a 12,6 volt.
	12AU6	la tensione da 6,3 volt a 12,6 volt.
6B8	6B7	il portavalvola.
	12C8	la tensione d'accensione da 6,3 a 12,6 volt.
6BA6	6AU6	nulla.
	6K7 6SK7 EF41 EF9	il portavalvola.
	12AV6	la tensione d'accensione da 6,3 a 12,6 volt.
	UAF42 12K7 12SK7	il portavalvola e la tensione d'accensione da 6,3 a 12,6 volt.
6BE6	ECH42 6A8 ECH3 WE20	il portavalvola.
	UCH42 12A8	il portavalvola e la tensione da 6,3 a 12,6 volt.
	12BE8	la tensione d'accensione da 6,3 a 12,6 volt.
6BN8	6B8	nulla.
6BY8	6AY8	uguale.
	EBL1	il portavalvola con uno a vaschetta.
6C5	6J5	nulla.
	76	il portavalvola.
	6F5	le connessioni del portavalvola.
6EA7	12EA7	la tensione d'accensione da 6,3 a 12,6 volt.
6F8	6SN7 6SL7 6N7	le connessioni del portavalvola.
	12SL7 12SN7	connessioni portavalvole e la tensione d'accensione da 6,3 a 12,6 volt.
6J7	EF41 EF6	il portavalvola.
	12J7	la tensione d'accensione da 6,3 a 12,6 volt.
	UAF42 12BE6 12AU6	il portavalvola e la tensione d'accensione da 6,3 a 12,6 volt.
6K7	6SK7	le connessioni del portavalvola.
	EF9 EF41 6BA6	il portavalvola.
	12K7	la tensione d'accensione da 6,3 a 12,6 volt.
	12SK7 UAF42 12BE6	il portavalvola e la tensione d'accensione da 6,3 a 12,6 volt.

Tavola delle varianti da eseguire per sostituire valvole con altri tipi

VALVOLA da sostituire	VALVOLA da impiegare	Modifiche da apportare all' apparecchio *Cambiare*
6K8	6A8 6D8	nulla.
	12A8	la tensione d'accensione da 6,3 a 12,6 volt.
	ECH42 WE20 ECH3 6BE6	il portavalvola.
	UCH42 12BE6	il portavalvola e la tensione d'accensione da 6,3 a 12,6 volt.
6N7	6SN7 6SL7 6F8	le connessioni del portavalvola.
	12SN7 12SL7	le connessioni del portavalvola e la tensione d'accensione da 6,3 a 12,6 volt.
6Q7	EBC3 EBC41 6AT6	il portavalvola.
	6SQ7	le connessioni del portavalvola.
	12Q7	la tensione d'accensione da 6,3 a 12,6 volt.
	12SQ7	le connessioni del portavalvola e la tensione d'accensione da 6,3 a 12,6 volt.
	UBC41 12AT6	il portavalvola e la tensione d'accensione da 6,3 a 12,6 volt.
6SK7	6K7	le connessioni del portavalvola.
	EF9 EF41 6BA6	il portavalvola.
	12K7 12SK7	il portavalvola e la tensione di accensione da 6,3 a 12,6 volt.
	UAF42 12BA6	il portavalvola e la tensione di accensione da 6,3 a 12,6 volt.
6Q7	6SQ7	le connessioni del portavalvola.
	EBC3 EBC41 6AT6	il portavalvola.
	12Q7	la tensione d'accensione da 6,3 a 12,6 volt.
	12AT6 UBC41	il portavalvola e la tensione d'accensione da 6,3 a 12,6 volt.
	12SQ7	le connessioni del portavalvola e la tensione d'accensione da 6,3 a 12,6 volt.
6SK7	6K7	le connessioni del portavalvola.
	EF9 EF41 6BA6	il portavalvola.
	12SK7	la tensione d'accensione da 6,3 a 12,6 volt.
	UAF42 12BE6	il portavalvola e la tensione d'accensione da 6,3 a 12,6 volt.
	12K7	le connessioni e la tensione d'accensione da 6,3 a 12,6 volt.
6SL7	6N7 6SN7	le connessioni del portavalvola.
	12SL7	la tensione d'accensione da 6,3 a 12,6 volt.
	12SN7	la tensione d'accensione da 6,3 a 12,6 volt e le connessioni portavalvola.
6SN7	6N7 6SL7	le connessioni del portavalvola.
	12SL7	la tensione d'accensione da 6,3 a 12,6 volt e le connessioni del portavalvola.
	12SN7	la tensione d'accensione da 6,3 a 12,6 volt.

Tavola delle varianti da eseguire per sostituire valvole con altri tipi

VALVOLA da sostituire	VALVOLA da impiegare	Modifiche da apportare all' apparecchio *Cambiare*
6SQ7	6Q7	le connessioni del portavalvola.
	EBC3 EBC41 6AT6	il portavalvola e la tensione d'accensione da 6,3 a 12,6 volt.
	12SQ7	la tensione d'accensione da 6,3 a 12,6 volt.
	12Q7	le connessioni del portavalvola e la tensione d'accensione da 6,3 a 12,6 volt.
	12AT6 UBC41	il portavalvola e la tensione d'accensione da 6,3 a 12,6 volt.
6V6	EL41 EL3 EL6 6AQ5	il portavalvola.
	6L6	nulla.
	UL41	il portavalvola e la tensione d'accensione da 6,3 a 45 volt.
	50B5	il portavalvola e la tensione d'accensione da 6,3 a 50 volt.
	50L6	la tensione d'accensione da 6,3 a 50 volt.
	35L6	la tensione d'accensione da 6,3 a 35 volt.
6X4	6X5	il portavalvola.
6X5	6X4	il portavalvola.

Per impedire la formazione di ruggine sui segacci



Per i segacci ogni falegname dispone quasi sempre di un piccolo recipiente che, con uno straccio imbevuto d'olio, serve per lubrificare i denti della sega. Affinchè l'attrezzo si conservi più a lungo e possa esplicare più facilmente la sua funzione è necessaria una cura più completa. Allo scopo suggeriamo di applicare ad una estremità del banco di lavoro, due tavolette di legno (cm. 15x25 circa) unite alle loro basi con un sistema a cerniera. Dette tavolette saranno tenute unite al banco con un semplice gancio, fissato nella parte superiore della tavoletta esterna. Nella parte interna di queste tavolette verranno incollati due fogli di feltro. Tale feltro sarà poi continuamente tenuto impregnato di olio. Avendo la buona volontà di applicare questo suggerimento, si sarà ricompensati da miglior funzionamento dell' utensile e da una minor perdita di tempo nella esecuzione del lavoro.

Per gli Apicoltori

L'APICOLTURA è abbastanza diffusa nel nostro Paese, e molti già conoscono i pregi e i bisogni di tale attività. Tuttavia riteniamo non inutile intrattenere i lettori — sia pure per cenni sommarî e nel modo più piano — intorno ai procedimenti di questa industria di grande rendimento, che si vale di operai laboriosissimi, i quali altra mercede non chiedono che il nutrimento, e di cui si possono moltiplicare all'infinito le schiere senza preoccupazione di reclutamento o di contratti di lavoro; un'industria che per la sua nettezza potrebbe essere praticata in un salotto; che offre una salubrità a tutta prova e, se si vuole, anche della poesia. La possibilità di tenere arnie anche in città sui terrazzi dove l'ape, sorvolando i tetti fino ai campi lontani, riporterà il nettare profumato dei fiori; il non richiedere per la manutenzione che brevi periodi di tempo — in primavera e autunno — perchè quasi tutto, quando sia ben disposto, è a funzionamento automatico, a cui provvede l'istinto sapiente dell'ape; tutto ciò, inteso come mezzo per giungere ad un guadagno o per lo meno al possesso di un prodotto saluberrimo ed eccellente anche per uso domestico, non può non attrarre verso questa, che è — oltre tutto — una italianissima industria. Perchè l' Italia che è il paese del sole e dei fiori possiede, conservatasi pura attraverso i millenni per l'isolamento dato dal mare e dalle Api, la migliore e più laboriosa razza di api del mondo, le regine più prolifiche, le operaie più vigilanti e più mansuete.

* * *

L'ape, come l'uomo, ha una casa dove vive in una collettività che può paragonarsi, per la composizione, al nostro organismo familiare, pur avendo le proporzioni numeriche di una nostra città: sino a centomila individui. Questa casa è l'arnia, di cui bisogna curare scrupolosamente la costruzione tenendo conto delle molteplici esigenze della vita dell'ape e della sua produzione.

In pratica vi sono tanti tipi di arnie quanti sono i costruttori; come i metodi e i consigli sono tanti quanti sono gli apicoltori. Il che vale a disorientare non poco il principiante.

* * *

Abbiamo così la casa per le api. La prima operazione che dovrà affrontare il novello apicoltore sarà l'apertura dell'arnia, operazione che può anche sembrare più difficile — se condotta con criteri irrazionali — di quel che effettivamente non sia, e che darà una prima prova dell'attitudine che uno possiede a trattare le api.

* * *

Impariamo ad aprire un'arnia.

Si toglie la tettoia, quindi si stacca il soffitto con un ferro che penetri tra esso e il nido e dissaldi il propoli; e il nido è aperto. Se avremo fatto le cose senza le dovute avvertenze, un mugolo di api inferocite ci si slancerà addosso per pungerci; se invece avremo proceduto a dovere, nessuna bestiola si muoverà. Prima di dare il minimo urto all'arnia, gettiamo dentro la porticina qualche boccata di fumo con l'affumicatore; altrettanto facciamo poi per il primo spiraglio che apriremo staccando il soffitto. Che cosa avverrà allora nell'interno? Mentre la scossa segnalerebbe alle api la presenza di un nemico contro cui è necessario slanciarsi in difesa, il fumo fa supporre un pericolo di tutto altro genere: l'incendio. Non si tratta dunque di aggredire alcuno' ma è necessario prepararsi a fuggire; e prima di fuggire bisogna far provvista di miele, mettendolo in serbo nel proprio stomaco. In tal modo le api corrono alla bisogna più urgente, che è quella di succhiare il miele, e non si occupano gran che del visitatore che può lavorare in pace, anche senza maschera e guanti.

Ma non basta. A stomaco pieno l'ape è incomparabilmente più pacifica; d'altra parte le riesce assai più difficile nuocere, perchè essendosi allungati gli anelli dell'addome, questo non si può facilmente inarcare per pungere. Ecco dunque, con un banale trucco, domato il terribile insetto. E' strano istinto, questo dell'ape, tanto complesso, sapiente e previdente, eppure così meccanico che l'uomo — trovatane, diciamo così, la chiave — può, volendo, togliere tutto il miele, uccidere tutta la covata e anche la regina, senza provocare la minima reazione. L'istinto di queste bestiole è preparato a comprendere e quindi a combattere un' aggressione rumorosa, esterna; ma non è altrettanto preparata nei riguardi dell'aggressione silenziosa, inusitata. Bastano talvolta poche boccate di fumo di

una sigaretta, gettate a riprese, perchè si diffonda la persuasione che si tratta d'incendio; basta evitare le scosse brusche — sintomo di aggressione — e si potrà, tra lo stupore dei presenti, aprire tranquillamente e senza difesa l'arnia più temibile e feroce. L'apicoltore pratico non adopera maschera e guanti che eccezionalmente, e per sola misura di precauzione. Così l'apicoltore pratico ha cura di non dirigere il proprio alito sulle api, sensibilissime all'odorato, e soprattutto di evitare l'*apicidio*, che sparge nell'aria odore di veleno, procura col richiamo della vittima l'allarme ed eccita l'immediata vendetta dello sciame.

E' noto che l'ape lontana dal nido non punge mai se non afferrata e tormentata, preferendo quasi sempre allontanarsi dal disturbatore senza aggredirlo. Solo il nido, che rappresenta la vita della famiglia e della razza, è sacro e vien difeso con uno slancio che non può non apparire circonfuso di eroica poesia se si considera che l'ape, pungendo, muore. Comunque, per l'apicoltore v'è una maschera e vi son guanti; benchè sia poco piacevole lavorare così camuffati da guerrieri antichi, specie nella stagione calda. Se poi una puntura ci raggiunge, non c'è da spaventarsi: basta estrarre con le dita il pungiglione, avendo cura di non schiacciare la vescichetta annessa per non iniettare il veleno nella pelle, veleno che, d'altra parte non entra in circolazione nel sangue e dà quindi una reazione puramente locale.

* * *

L'arnia è dunque aperta. Potremo estrarre telai, guardare i favi, penetrare la vita intima della famiglia, e ciò tranquillamente se sapremo muoverci con delicatezza. L' apicoltore pratico, solo dal movimento delle api sul davanzalino della porta, dal loro andare, venire, sostare, ventilare, ronzare, annusarsi a vivenda, intuisce quasi tutto quello che accade nell' arnia. L' orecchio esperto distingue in quel brusio il significato di molti suoni che indicano intenzioni e circostanze diverse, cosicchè, senza toccare l'arnia, è possibile diagnosticare lo stato della famiglia. Se poi apriremo il nido, potremo leggere nei favi come su di un libro aperto tutti i segreti dell'arnia. Osserviamo.

L'organizzazione interna è basata sulla divisione del lavoro, distribuito tra individui specializzati in funzioni proprie, con una precisione e un rendimento che stupiscono. Le operaie giovani, non ancora uscite e quindi non esperte del di fuori, attendono alle faccende domestiche, nutriscono la covata, sistemano le provviste, aggiustano i favi, provvedono alla nettezza della casa, fan corte alla regina, nutrendola sempre, finchè vi sia l'ultima goccia di miele, a costo di morir di fame a' suoi piedi. Le operaie vecchie, esperte del gran mondo di fuori, escono, si cimentano nei campi alla raccolta del nèttare o del pòlline dei fiori, del propoli necessario per le chiusure dell' arnia; ovvero fanno guardia alla porta; eventualmente, ventilano.

* * *

Si pensi che per immagazzinare un chilogrammo di miele sono necessari attorno a 50.000 voli, ognuno dei quali copre la distanza di vari chilometri, percorsi alla velocità di 50 chilometri all'ora con un movimento d'ale che è di 200-300 colpi per secondo.

La regina non lavora, ma ovifica, e può deporre nelle piccole arnie, al tempo della grande fioritura, fino a 2000 uova al giorno; cella per cella, infaticabile, seguìta da una coorte di api che, senza mai volgerle il tergo, le porgono continuamente miele. Vive circa cinque anni, deponendo milioni di uova, mentre le operaie, che nascono in maggioranza al principio dell'estate, per i pericoli del proprio lavoro non vivono al tempo del raccolto più di 5 o 7 settimane da quando sono uscite. Ma la regina dopo il primo volo di fecondazione non affronta più i pericoli dell'esterno. Essa è l'anima della colonia, la sorgente continua che ne alimenta la vita, che ne riassume le speranze nell'avvenire.

E i maschi? Tollerati solo nel periodo dell'abbondanza, del raccolto e della fecondazione, voraci consumatori che non sanno far nulla e non producono nulla, essi vengono cacciati o uccisi a fine stagione, come bocche inutili.

Tutta questa popolazione si rinnova rapidamente. L'arnia è un flusso continuo di vita e non conta tanto il numero delle morti che sono continue e inevitabili, quanto il rapporto con il raccolto, perchè più si immagazzina e più la regina è nutrita e quindi ovifica.

Un'operaia, depositata allo stadio di uovo nella sua cella, diventa larva, fila il bozzolo, si trasforma in ninfa e dopo 21 giorni è insetto perfetto. La regina, che è un'operaia nutrita meglio, è completa in soli 15 giorni. La sua cella è più grande, prolungata, tipica: la cella.... regale. L'operaia nasce invece dalle comuni celle di favo, piccoli vani contigui e simmetrici, che costituiscono una meraviglia di precisione geometrica e di rendimento di materiale e di spazio.

Ogni ape lavora, raccoglie, risparmia per

figli non suoi, ma di una regina; per figli che non conoscerà mai, perchè quando questi nasceranno, essa sarà morta! Lo spirito collettivo assorbe e regge tutto; l'istinto rende meccanici e automatici certi atti di abnegazione che per l'uomo sarebbero eroici. L'apicoltura offre vari motivi alla nostra meditazione!

Osservando il nido, vi troviamo una costruzione architettata con logica sapiente e rispondente a tutte le esigenze del lavoro e della difesa. Il miele vien collocato in alto, oltre che per ragioni di stabilità anche perchè quello è il punto più difeso, essendo il più lontano dalla porta. La covata nei favi di centro, più caldi e più protetti, si riconosce a colpo d'occhio, fatta in parte di minuscole uova — piccoli puntini bianchi deposti in fondo alle celle — in parte di larve, vermiciattoli bianchi che le api nutriscono; in parti, infine, opercolata, e pronta per nascere. Ogni tanto qualche nuova ape fa capolino dalla sua cella, ne esce, si ripulisce e incomincia la sua vita di lavoro.

Il nido è poi diversamente composto secondo le stagioni: pieno di covata e povero di miele in primavera, quando le provviste sono esaurite e la popolazione diminuita per lo svernamento riprende a moltiplicarsi pel raccolto; povero di covata e ricco di miele e di popolazione in autunno, quando la famiglia si prepara a superare l'inverno.

Questa, l'organizzazione interna di una famiglia di api. Per l'apicoltore il problema consiste nel saper utilizzare tutto ciò per la produzione del miele, nel saper guidare il meccanismo della natura verso il proprio vantaggio economico. In pratica è possibile intendersi con le api, comandar loro, sia pure indirettamente, facendo in modo che esse, agendo secondo il proprio istinto, finiscano per soddisfare al nostro desiderio e per fare il nostro vantaggio. Si addiviene così ad un addomesticamento, ad una sorta d'intesa, frutto di convenienza reciproca. L'uomo prende per sè il sovrappiù del raccolto, ma garantisce in compenso all'ape un nutrimento costante, la casa, la difesa da malattie e da nemici. La sapienza cristallizzata sull'istinto è così precisa nel rispondere con dati effetti a date cause, che si può guidare la colonia apistica quasi come una mac...

* * *

Per l'apicoltore novello che abbia una sola famiglia d'api, il primo problema che si affaccia è quello della moltiplicazione della famiglia stessa. Problema di facile soluzione è quello di trasformare un'arnia in un apiario, economicamente, con mezzi propri. Se le api fanno il miele, con il miele si fanno le api; basta un abbondante raccolto per permettere di raddoppiare le arnie senza spesa. Tecnicamente, una colonia, raddoppiata ogni anno, raggiungerebbe il numero di 1024 arnie in dieci anni e di più di un milione in venti anni. In pratica le cose vanno un po' diversamente, sia perchè non si raccoglie una quantità di miele adeguata al bisogno, sia per avversità di stagione, malattie, perdita di regine, ecc. La moltiplicazione avviene così più lenta, ma forse anche più sicura.

Ecco come si opera.

Ci atterremo ad uno dei sistemi più semplici. L'epoca migliore per lo sciame artificiale è la primavera, epoca di raccolto, quando la ricchezza della produzione facilita l'allevamento della regina. Si prepari nel luogo prescelto un'arnia vuota; vi si mettano dentro — contigui — almeno due telai da nido, presi da una famiglia forte, con tutte le api sopra e con molta covata, badando che ve ne sia anche di non opercolata, anzi di uovicini appena disposti. Vi si potrà scuotere sopra un altro favo di api. Queste non si azzufferanno con le altre, pur essendo di un'altra arnia; azitutto perchè quelle che stanno sui favi sono in genere le api giovani, e poi perchè restano intontite nel cadere e si sono con ogni probabilità caricate prima di miele sotto l'azione del fumo che si sarà dato in precedenza. Si metta poi appresso un telaio da nido con favo vuoto e quindi uno con favo pieno di miele, quattro telai in tutto; in fondo, il diaframma per chiudere. E tutto è fatto. In seguito, sorvegliare e dare « fogli cerei » da costruire. Sistema forse non perfetto, ma senza dubbio semplice.

Vediamo che cosa avviene in questa operazione. La regina, che non dovrebbe venir rimossa cercando di non asportarla nei favi

presi, resta nella famiglia madre e vi continua ad ovificare in modo che quella colonia non soffre che la sottrazione di due telai: cosa che può sopportare con minima riduzione di raccolto. Sarebbe per questo anzi consigliabile di prendere un solo telaio per arnia, qualora si disponga di più cassette, per ridurre al minimo l'indebolimento e la diminuzione del raccolto. Se per errore si asportasse anche la regina dal ceppo, la famiglia rimasta orfana si affretterebbe a crearsi da sè una regina, trasformando una cella operaia con uovo in cella regale.

Bisogna però aver cura di mettere nei favi una covata giovanissima, di uova deposte dal minor tempo possibile, perchè la colonia — nella smania di crearsi una regina — non l'allevi da larve che hanno più di 36 ore di età, ciò che darebbe luogo alla formazione di una regina meno robusta e meno prolificata, per essere stata nutrita, ai primordi della sua vita larvale, come un'operaia e non secondo il rango che di poi le è stato destinato. Così, dopo 16 giorni, avremo anche nella famiglia che ne era rimasta priva una regina, la quale in breve ucciderà le altre nate, se ve ne sono, e fecondata in volo, sarà pronta ad ovificare. La vita della famiglia riprenderà così il suo corso normale.

Lo stesso procedimento sarebbe applicabile nel caso si perdesse la regina in volo di fecondazione, o perchè al ritorno essa avesse sbagliato l'arnia nonostante i segni di individuazione che è opportuno mettere all'esterno. Più sbrigativo sarebbe introdurre senz'altro una regina già fecondata e applicarvi una cella reale; ma ciò presume l'allevamento di regine, problema troppo arduo per il principiante.

La nuova famiglia, se soccorsa con provvista di miele, si metterà presto in carreggiata e, se non nello stesso anno, certo nel successivo potrà dare raccolta o permettere nuove divisioni.

* * *

Risolto il problema della moltiplicazione delle famiglie, il quale, come si vede, non importa spese per nuovi acquisti; dimostrata la possibilità di farsi da sè un apiario, passiamo ora al problema della produzione del miele I magazzini dove le api raccolgono il miele si chiamano melari: i melari, cassette con telaini, alte quanto la metà del nido, di cui se ne possono sovrapporre al nido a volontà, finchè non siano tutti pieni, rinviando la smielatura a fine stagione, quando la temperatura meno elevata è più adatta al maneggio dei favi. Si avverta di disporre i telaini nel melario in modo che formino un angolo retto con i sottostanti del nido, perchè così le api vi accedono meglio da ogni punto.

Per facilitare alle api la costruzione dei favi, vi sono in commercio e si montano nei telai i cosiddetti « fogli cerei » che risparmiano all'ape la costruzione del fondo delle celle e le consentono di dedicare quella somma di lavoro che avrebbe dovuto dedicare alla produzione della cera, a quella invece ben più redditizia del miele. I favi sono un prezioso patrimonio per l'apicoltore. Colmati che siano di miele, le api li opercolano con uno strato sottile di cera, a riparo dall'umidità e dall'evaporazione.

Ed eccoci finalmente al raccolto. Siamo in autunno: le api hanno lavorato abbastanza, i fiori afflosciano e spariscono, il riposo invernale si avvicina; i melari ci attendono pieni. Un telaio da melario che, vuoto, pesa circa gr. 200, pieno contiene circa 2 chilogrammi di miele; così un melario può dare sui 20 kg. Al contrario, un telaio grande colmo, da nido, contiene 4 kg. Apriamo le arnie ricorrendo al già ricordato sistema dell'immissione di fumo. Se non vorremo disturbarci a spazzolare le api dai favi, un apiscampo applicato ad un soffitto interposto tra il nido e i melari, ci lascerà questi ultimi liberi da api, potendo esse discendere al nido, non risalirne. Potremo così asportare i melari senza il minimo fastidio.

Un'avvertenza importantissima bisogna però avere in queste operazioni: mai permettere che le api possano succhiare miele non proprio fuori di casa propria, e ciò per non eccitare a saccheggi. L'apicoltore novello potrebbe anche pensare che sia lecito dare liberamente miele alle api: nessuna cosa più pericolosa di questa. Se l'ape non è ladra per natura, l'occasione può farla.... traviare; e il miele dato gratuitamente, non guadagnato, è come una incitazione al furto. Una volta trovato del miele non suo, l' ape diventa insaziabile e ne cerca ancora. Lo stimolo della nutrizione le dà un' ebbrezza, una frenesia, per cui perde ogni ritegno. L'idea del saccheggio, appena nata, si fa sùbito azione con un impeto che è difficile arginare per quanti mezzi si adoperino. Le api della stessa arnia hanno qualche cosa che corrisponde a una parola d'ordine o a un « lasciapassare » per riconoscersi e per essere ammesse in casa: l'odore. Ebbene, assalendosi tra arnie vicine e ognuna riconoscendo dall'odore la nemica, ne nasce tale una zuffa a corpo a corpo che le popolazioni vi periscono e le arnie più deboli soccombono.

Per prevenire i saccheggi non basta non

esporre miele all'aperto; bisogna non esporlo nemmeno nelle cassette, perchè l'odore si spande al di fuori. Così nel nutrire le famiglie è regola generale di non dare mai miele, nemmeno opercolato, di giorno, ma solo alla sera quando l'oscurità è prossima. Un sistema consigliabile è quello di mettere il miele tra due soffitti rovesciati sopra il nido, il punto più difeso, il più lontano dall'entrata; e attenti, nel nutrire, di non dare miele infetto da peste, ma di bollirlo (benchè, perdendo così molte qualità nutritive e le vitamine, a detrimento della covata, sia talora preferibile dare sciroppo di zucchero versato nei favi).

Liberati i melarì li porteremo, per l'estrazione del miele dai favi, o centrifugazione, in un ambiente dove le api non possano penetrare.

Ma prima di lasciare gli alveari è necessaria una domanda: « Dobbiamo portar via tutto il prodotto con noi? » No. E' necessario lasciare alla colonia le provviste per l'inverno, indispensabili non solo per nutrire le api ma anche per allevare, quando il clima è ancor freddo, la covata primaverile. Questa piccola rinuncia autunnale è la migliore preparazione per il raccolto seguente. Sono necessari, per lo sverno, circa 15 kg. di miele, cioè almeno 4 telai da nido colmi; e per assicurarsi che vi sia quel quantitativo si pesa l'arnia. Ma l'apicoltore previdente fa anche di più: tiene in serbo favi colmi per darli in primavera, sia per nutrire le famiglie affamate a cui le provviste non siano bastate, sia per dare un soprappiù di nutrimento allo scopo di stimolare l'allevamento della covata. Questo espediente, a cui molti apicoltori ricorrono, può riuscire però nocivo se non usato con discernimento. Il suo scopo è quello di mettere gli alveari in condizione di esser molto ricchi di api all'arrivo della grande fioritura.

* * *

Quanto può rendere un apiario? Una famiglia può dare, secondo la sua forza e la stagione, fino a due melari, cioè circa 40 kg. di miele e più. Se si considera che un apiario di giusta misura può essere di cento arnie, ci si rende conto del vantaggio economico che ne deriva all'apicoltore. Se poi si pensa che il lavoro può ridursi a poche settimane in tutto l'anno (e lo studio dei grandi apicoltori moderni tende appunto a semplificare le operazioni a poche, rapide e fatte in serie, in modo da poter sorvegliare il massimo numero di arnie col minimo dispendio di energia), non potremo non approvare, anche dal punto di vista pratico, questa che è antica, nostra, italianissima industria.

Inchiostri per nastri di macchine da scrivere

Il nastro di seta, o di cotone delle macchine da scrivere, viene inchiostrato con macchine speciali. Diremo quindi in breve, come si possono inchiostrare nastri senza macchine costose.

Si preparano su di una tavola di legno, due supporti distanti almeno un metro, nei quali si mettono i due rulli. Si avrà cura di aver avvolto completamente il nastro da inchiostrare in un solo rullo.

Sulla tavola di legno, fra i due supporti, si mettono dei giornali. Poi su di una lavagna, o un pezzo di marmo, si versa un po' di inchiostro adatto, sul quale si fa passare uno spazzolino da denti, in modo che esso, venga uniformemente inchiostrato.

Si svolge il nastro con la mano sinistra, per circa un metro e lo si adagia sui giornali, passandogli sopra lo spazzolino varie volte. Indi si tira il nastro, fino ad avvolgere parte di esso sul rocchetto libero, e si inchiostra sempre nel medesimo modo, la parte che si è svolta; la si arrotola quindi nell'altro rocchetto, e così via fino a lavoro ultimato.

Il nastro è inchiostrato, ma può esserlo non uniformemente, ed allora è bene tornarlo ad avvolgerlo sull'altro rocchetto, facendo passare lo spazzolino senza inchiostro più volte, in modo che l'inchiostro sia uniforme per tutta la lunghezza del nastro stesso. Un po' di pazienza e l'inchiostratura sarà dopo qualche prova perfetta.

I coloranti devono essere concentrati, di gran rendimento. Alla condizione che essi rispondono a queste esigenze, si può ricorrere a dei coloranti basici o acidi, e si possono impiegare anche dei precipitati concentrati come il violetto di metile.

Secondo la maniera di procedere si ottengono colori copiativi o non.

Diamo qualche formula per nastri COPIATIVI:

1) Bleu puro doppio concentrato . . gr. 400
Glicerina . . . . kg. 1

2) Zucchero . . . . gr. 10
Nigrosina C A grani . . . . . gr. 50
da sciogliere in Acqua litri 0,25
e quindi aggiungere Glicerina kg. 0,1

Lasciare evaporare lentamente, fino a raggiungere la consistenza voluta.

3) Violetto di metile BB chimico puro . gr. 20
Oleina . . . . gr. 50
Olio di ricino . . . . gr. 50

RIDIAMO UN PÒ...

UN UOMO male in arnese avvicina un signore elegante e gli chiede mille lire.

« Volete andare a giuocare? », gli chiede il signore.

« Oh no, non giuoco mai ».

« Vi piaceranno le donne, allora ».

« Le donne non mi interessano ».

« Allora vi piace bere ».

« Sono astemio ».

« Meraviglioso! Vi do le 1000 lire purchè mi accompagnate un momento a casa. Voglio far vedere a mia moglie come si riduce un uomo che non ha vizi ».

✦

« QUESTO bicchiere è pieno d'alcool », dice il maestro, « e quest'altro è di acqua pura. Adesso state a guardare. Se tuffo questo vermetto nell' acqua pura, il vermetto nuota e sta benissimo. Ora riprendo il vermetto e lo tuffo nel bicchiere pieno di alcool. Avete visto? Il vermetto è morto fulminato. Che cosa ci insegna questo esperimento? ».

« Ci insegna », dice Michelotto, « che bisogna bere molto alcool; così tutti i vermi muoiono ».

✦

C'ERA una volta un pazzo, il quale credeva di essere un chicco di grano; ragion per cui dovette essere rinchiuso in un manicomio. Ma, dopo alcuni anni, egli sostenne di essere guarito e fece domanda perchè lo liberassero. Accontentato, ritornò alla solita vita, comportandosi in maniera perfettamente normale. Una volta, però, rifiutò di uscire di casa perchè una gallina si trovava in giardino.

— Non devi aver paura — gli disse la moglie. — Ricordati che non sei più un chicco di grano.

— So bene di non essere un chicco di grano — rispose il pazzo guarito. — Ma la gallina lo sa?

✦

— PAPA', — dice il piccolo Totò con aria decisa — vorrei prender moglie.

— Tu sei pazzo, moccioso — replica il padre. — Aspetta almeno di aver cambiato i denti. Ma sentiamo, chi vorresti sposare?

— La nonna — risponde Totò.

— Che idea t'è saltata! Rifletti un po': non vorrai sposare mia madre?

— E perchè no? Tu non hai forse sposato la mia?

✦

« SISSIGNORE! » esclama il proprietario del negozio di automobili. « Questa macchina non sarà di aspetto brillantissimo, ma vi garantisco che ha un motore sensazionale! Per esempio voi lasciate Parigi a mezzanotte e alle tre e mezzo del mattino vi trovate ad Avignone.... ». Il cliente sembra piuttosto perplesso e allora il venditore insiste: « forse credete di poter trovare una macchina che marci più rapidamente di questa? ». « Oh, no », risponde finalmente il cliente. « E' che mi domando cosa potrei fare ad Avignone alle tre del mattino ».

✦

UN SOLDATO entnrò di corsa in chiesa e domandò di vedere il pastore. « Ditemi, padre » gli disse ansimando. « Secondo voi è una cosa giusta approfittarsi degli errori degli altri? ».

« Certamente no ».

Il soldato protese la mano e, mentre gli si rasserenava la fronte, soggiunse: « Allora forse vorrete restituirmi il dollaro che vi diedi in giugno per celebrare il mio matrimonio ».

Attenzione!

Attenzione!

Prenotate oggi stesso il prossimo numero inviando L. 100 mediante l'unito Bollettino di versamento nel nostro c/c postale 8/22934.

Riceverete la rivista a domicilio e in anticipo rispetto al giorno d'uscita.



Approfittate della facilitazione che vi offriamo, per L. 1280 sarete abbonati a "SISTEMA PRATICO" per tutto l'anno 1953 e 1954.



Condizioni di abbonamento (*vedi retro*)

Amministrazione delle Poste e dei Telegrafi
SERVIZIO DEI CONTI CORRENTI POSTALI

Certificato di allibramento

Versamento di L. ______

eseguito da ______

residente in ______

via ______

sul c/c N. **8-22934** *intestato a:*
MONTUSCHI GIUSEPPE
DIREZ. e AMMINISTRAZ. «SISTEMA PRATICO»
Via Framello, 28 - IMOLA (Bologna)

Addì (1) ______ *19* ___

Bollo lineare dell'ufficio accettante

N. ______
del bollettario ch. 9

Bollo a data dell'ufficio accettante

Amministrazione delle Poste e dei Telegrafi
SERVIZIO DEI CONTI CORRENTI POSTALI

Bollettino per un versamento di L. ______

Lire ______
(in lettere)

eseguito da ______

residente in ______

via ______

sul c/c N. **8-22934** *intestato a:*
MONTUSCHI GIUSEPPE - Direz. Amministraz. "Sistema Pratico"
nell'Ufficio dei c/c di **BOLOGNA** Via Framello 28 - IMOLA (Bologna)

Addì (1) ______ *19* ___

Firma del versante

Bollo lineare dell'ufficio accettante

Spazio riservato all'Ufficio dei Conti Correnti.

Mod. ch. 8 *bis*.
(Ediz. 1940)

Tassa di L. ______

Bollo a data dell'ufficio accettante

Cartellino numerato del bollettario di accettazione

L'Ufficiale di Posta

Amministrazione delle Poste e dei Telegrafi
SERVIZIO DEI CONTI CORRENTI POSTALI

Ricevuta di un versamento

di L. ______

Lire ______
(in lettere)

eseguito da ______

sul c/c N. **8-22934** *intestato a:*
MONTUSCHI GIUSEPPE
Direz. Amministraz. «SISTEMA PRATICO»
Via Framello, 28 - IMOLA (Bologna)

Addì (1) ______ *19* ___

Bollo lineare dell'ufficio accettante

Tassa di L. ______

Cartellino numerato del bollettario di accettazione

L'Ufficiale di Posta

Bollo a data dell'ufficio accettante

La presente ricevuta non è valida se non porta nell'apposito spazio il cartellino gommato numerato.

(1) **La data deve essere quella del giorno in cui si effettua il versamento.**

1

Per abbonamento a "SISTEMA PRATICO,,

Per il periodo ....

a ....

Nome ....

Cognome ....

Via ....

Città ....

Prov. ....

PARTE RISERVATA ALL'UFFICIO DEI C/C

N. .... *dell'operazione*

Dopo la presente operazione il credito del conto è di

L. ....

Il Contabile

AVVERTENZE

Il versamento in conto corrente è il mezzo più semplice e più economico per effettuare rimesse di denaro a favore di chi abbia un c/c postale.

Chiunque, anche se non è correntista, può effettuare versamenti a favore di un correntista. Presso ogni ufficio postale esiste un elenco generale dei correntisti, che può essere consultato dal pubblico.

Per eseguire il versamento il versante deve compilare in tutte le sue parti, a macchina o a mano, purchè con inchiostro, il presente bollettino (indicando con chiarezza il numero e la intestazione del conto ricevente qualora già non vi siano impressi a stampa) e presentarlo all'ufficio postale, insieme con l'importo del versamento stesso.

Sulle varie parti del bollettino dovrà essere chiaramente indicata, a cura del versante, l'effettiva data in cui avviene l'operazione.

Non sono ammessi bollettini recanti cancellature, abrasioni o correzioni.

I bollettini di versamento sono di regola spediti già predisposti, dai correntisti stessi, ai propri corrispondenti; ma possono anche essere forniti dagli uffici postali a chi li richieda per fare versamenti immediati.

A tergo dei certificati di allibramento i versanti possono scrivere brevi comunicazioni all'indirizzo dei correntisti destinatari, cui i certificati anzidetti sono spediti a cura dell'ufficio conti correnti rispettivo.

L'Ufficio postale deve restituire al versante, quale ricevuta dell'effettuato versamento, l'ultima parte del presente modulo, debitamente completata e firmata.

Attenzione

Inviando L. 280 riceverete a domicilio e in anticipo "Sistema Pratico,, fino al numero di DICEMBRE

A ogni nuovo abbonato crescono le nostre possibilità di sviluppare questa rivista rendendola sempre più varia, interessante, ricca ed ascoltata.

Abbonamento annuo L. 1000 (estero 1400)

Abbonamento semestrale L. 600 (estero 800)

ABBONATEVI

e fate abbonare

NEL PROSSIMO NUMERO

Completiamo la nostra Vespa montandovi i lampeggiatori.

Una rastrelliera per gli utensili.

Bracciuolo per Topolino.

Consigli ai Radioamatori - Difetti di allineamento.

Per imparare con poca spesa l'Alfabeto Morse.

Come si conservano le negative.

Novità per la donna - Il banco per stirare.

Una pelliccia per vostra moglie.

Divertiamoci con la macchina fotografica.

Ricevitore per bicicletta alimentato dalla dinamo.

Evitate nei trasformatori la vibrazione dei lamierini.

Come rendere variabile la sensibilità di un Areomodello.

Un altoparlante in tutte le camere.

Per gli amatori della musica riprodotta - Ecco un originale e pratico portadischi.

Il Delfino - L'idroscivolante per le alte velocità.

In giro per il Mondo.

Impariamo a conoscere le Antenne di Televisione.

Un saliscendi è comodo per la lampada fluorescente.

Per chi comincia.... Ecco un semplicissimo ricevitore a cristallo.

La Pagina del Pescatore.

Per chi comincia... Sviluppiamo le nostre Fotografie.

Ricevitore veramente tascabile.

Io radioamatore! Ovvero, come si ottiene il permesso di trasmissione.

Per facilitare al radioriparatore la sostituzione delle valvole.

Saldatura autogena della ghisa.

Formula Seywetz per sviluppatore di grana fina.

Autorizzazione del Tribunale Civile di Bologna N. 2210 in data 4 agosto 1953.

DIREZIONE e AMMINISTRAZIONE
Via Framello, 28 - IMOLA (Bologna)

Direttore Tecnico Responsabile
MONTUSCHI GIUSEPPE

Concessionaria per la distribuzione in Italia e all'Estero:

MESSAGGERIE ITALIANE S. p. A. — *Servizi Periodici* — Via P. Lomazzo n. 52 — MILANO

COOP. TIP.-EDITRICE « P. GALEATI » — IMOLA